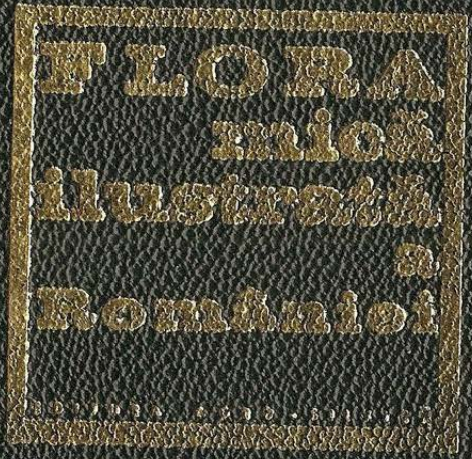
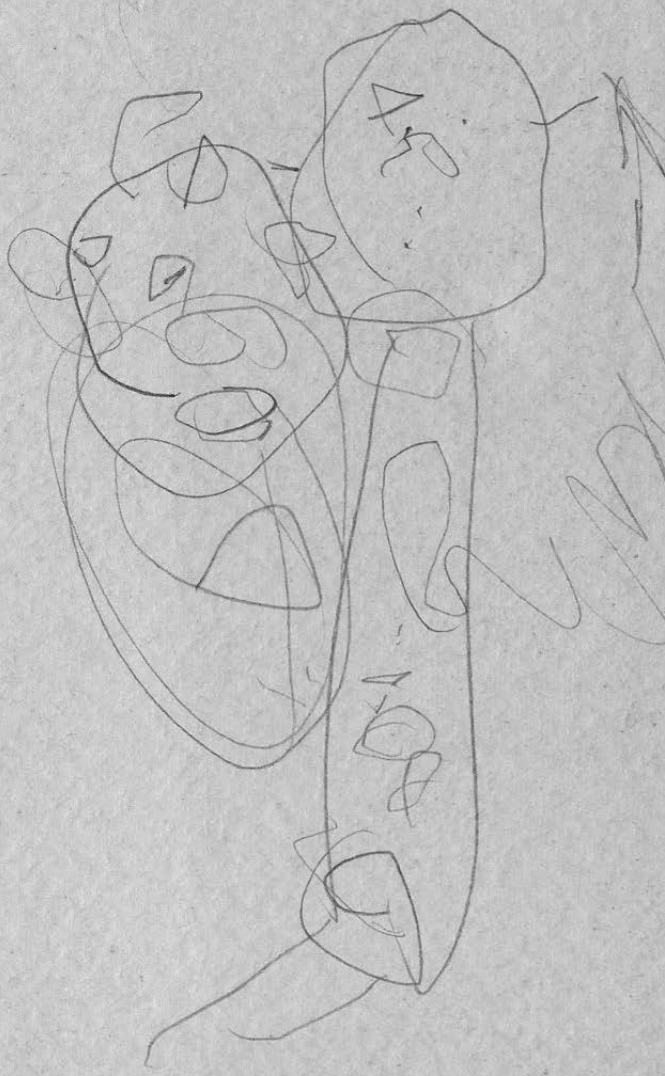
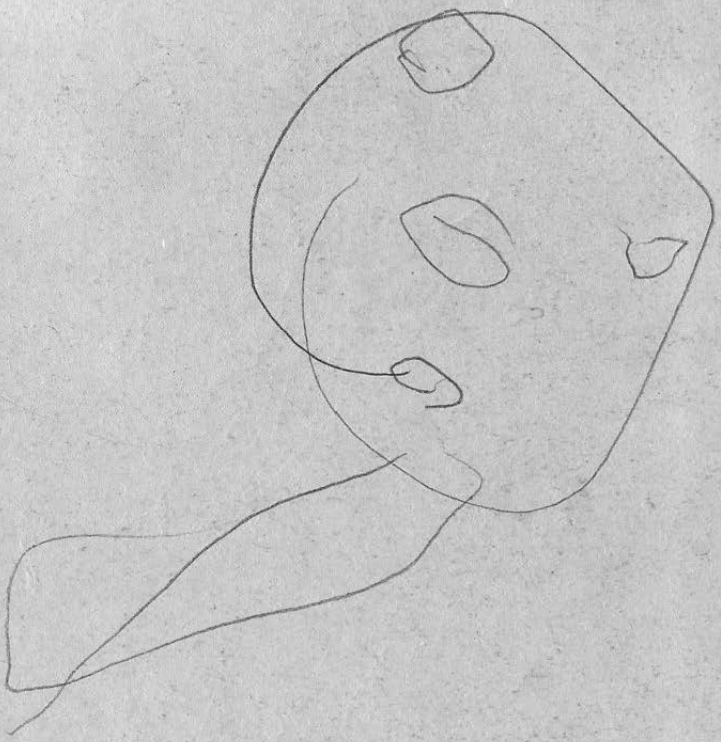
I. PRODAN — AL. BUIA

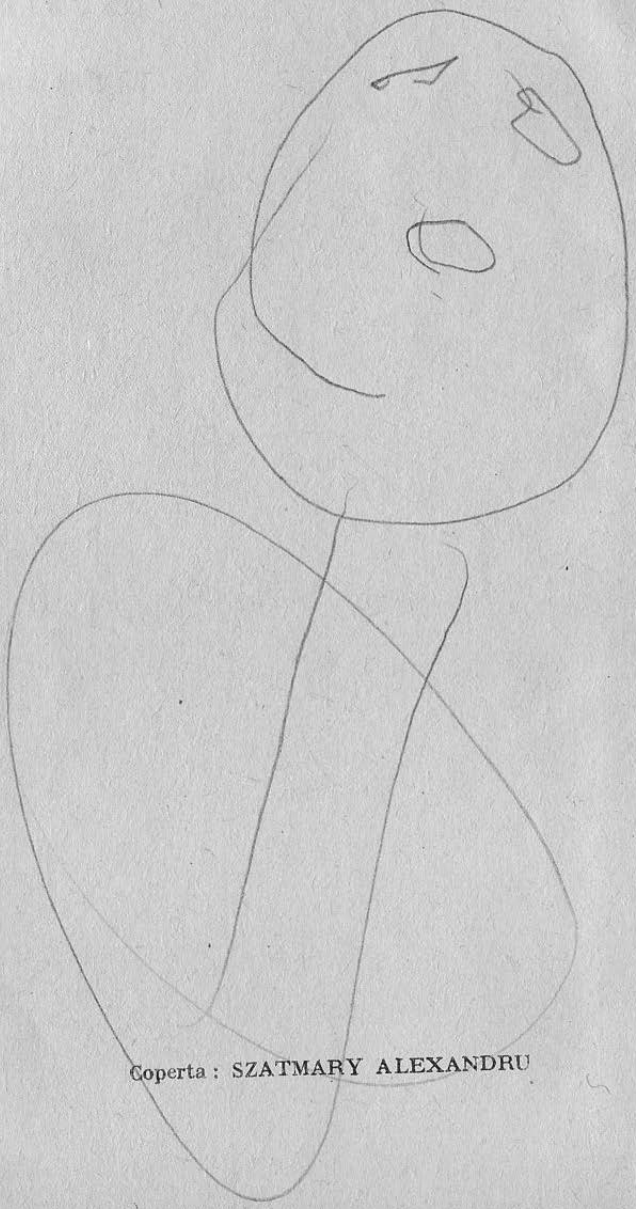
FLORA
nică
ilustrată
a
României







FLORA MICĂ ILUSTRATĂ A ROMÂNIEI



Coperta : SZATMARY ALEXANDRU

I. PRODAN

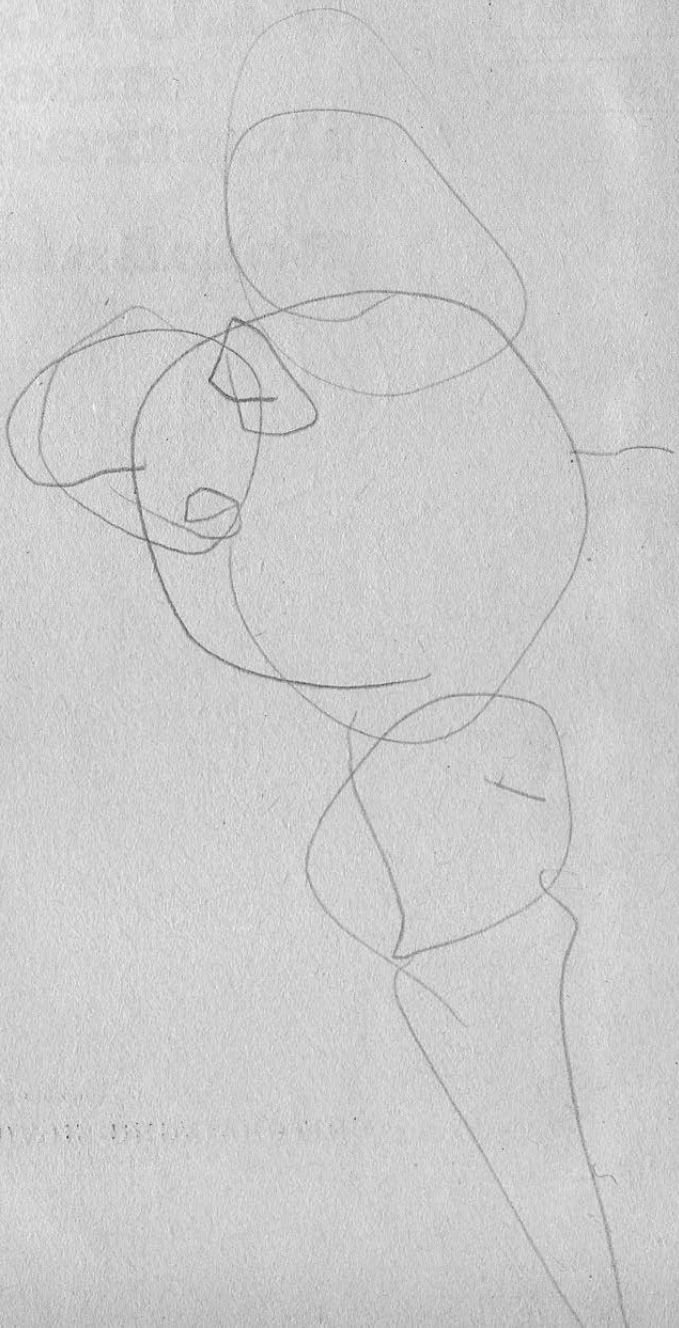
AL. BUIA

FLORA mică ilustrată a României

EDIȚIA a V-a

București

EDITURA AGRO-SILVICĂ



PREFAȚĂ

LA EDIȚIA a V-a

Lucrarea „Flora mică ilustrată a României" alcătuită de eminenții și mult regretații noștri botaniști Iuliu Prodan și Alexandru Buia — maestrul și elevul său — a adus reale servicii pentru toți acei care doresc să se inițieze în cunoașterea bogatei flore spontane și cultivate din țara noastră.

Acest mic determinator se adresează în primul rînd elevilor, studenților biologi, agronomi, farmaciști, geografi, silvicultori, cadrelor didactice, precum și tuturor acelora care iubind frumosul și utilul se interesează de variata lume a plantelor.

Cuprinzînd chei pentru determinare de la încrengături și pînă la specii, scurte descrieri ale familiilor, explicarea principalilor termeni tehnici, precum și foarte numeroase figuri, lucrarea ușurează cunoașterea speciilor ce cresc în țara noastră.

Cei ce se interesează și de vegetație găsesc pentru fiecare specie indicată fitocenoza căreia îi aparține.

Conținutul ed. a III-a și a IV-a a fost mult îmbunătățit prin numeroase completări utile.

Conținutul acestei ediții a fost de asemenea îmbunătățit prin revizuirea unor antiteze de la cheile dichotomice, înlocuirea unor termeni cu alții mai potriviți, îndepărtarea unor specii sinonime, completarea răspîndirii geografice în cazul unor specii rare etc.

Avem convingerea că și această ediție va continua să fie de un real folos pentru toți acei care au preocupări legate de comorile floristice ale patriei noastre, ceea ce va constitui un adevărat omagiu adus memoriei eminenților autori dispăruți.

Prof. Dr. Docent RĂVĂRUȚ MIHAI

CUM SE DETERMINĂ O PLANTĂ

În munca de cunoaştere şi determinare a plantelor se porneşte totdeauna de la general spre particular. Se stabileşte mai întîi unitatea cea mai mare la care aparţine planta pe care nu o cunoaştem şi pe care intenţionăm să o determinăm. De la aceasta se trece succesiv spre unitatea cea mai mică.

În ordine descrescîndă cele mai comune unităţi sistematice cu care se lucrează în botanică sînt încrengătura, clasa, ordinul, familia, genul, specia, varietatea, forma şi soiul. Dintre toate acestea unitatea de bază o constituie specia. Deci în munca de cunoaştere a plantelor, scopul principal este determinarea speciilor.

Atunci cînd unităţile superioare se cunosc, se trece peste ele şi lucrarea de determinare începe numai de la gruparea cea mai apropiată de unităţile necunoscute. De exemplu, dacă se cunoaşte încrengătura, clasa, ordinul şi familia, lucrarea de determinare a plantei începe numai de la familie, căutîndu-se a se determina în continuare celelalte unităţi inferioare adică genul, specia şi eventual varietatea, forma. Ori de cîte ori există nesiguranţă în cunoaşterea unităţilor, este recomandabil ca lucrarea de determinare să fie luată de la început.

Operaţia de determinare şi cunoaştere a unei plante se face cu ajutorul cheilor dichotomice.

CE ESTE CHEIA DICHOTOMICĂ ŞI CUM SE LUCREAZĂ CU EA

Cu ajutorul cheilor dichotomice se poate determina cu multă uşurinţă şi în mod ştiinţific orice plantă.

Cheia dichotomică reprezintă o scurtă descriere a plantelor (a caracterelor diferitelor unităţi taxonomice, în special indicarea caracterelor diferenţiale), fiind alcătuită de obicei din mai multe articole. Fiecare articol poartă la început (în stînga) un număr de ordine începînd de la 1 pînă la cîte articole sînt. Acestea se numesc *numere caracteristice*.

Fiecare articol al cheii are două părţi: prima în care se afirmă un caracter şi a doua în care se neagă acelaşi caracter. Prima parte a articolului, pe lîngă numărul de ordine caracteristic se notează cu litera *a*, iar a doua parte cu *b*. Astfel cele două componente ale primului articol vor fi notate cu 1 *a* şi 1 *b*, al doilea articol cu 2 *a*, 2 *b*, al treilea articol cu 3 *a*, 3 *b* şi aşa mai departe.

Fiecare parte a articolului (*a* sau *b*) se termină cu un nume sau cu un număr. Numele reprezintă denumirea unei unităţi sistematice oarecare: încrengătură, clasă, ordin, familie, gen, specie etc., după cum cheia dichotomică se referă la una sau la alta din aceste categorii de unităţi.

În cazul cînd partea unui articol (*a* sau *b*) nu se termină cu o denumire, la sfîrşitul lui se află un număr. Acesta se numeşte *număr indicator*. El indică numărul caracteristic (din stînga articolului) al articolului la care se încadrează în continuare planta care se determină.

Numărul indicator arată articolul la care trebuie să se treacă. Aici se va analiza la care parte (*a* sau *b*) se încadrează planta respectivă şi apoi, dacă este cazul, după numărul indicator, se trece la alt articol. Tot astfel se continuă pînă se ajunge la denumire.

Numerele indicatoare într-o cheie dichotomică încep totdeauna cu 2 şi sînt totdeauna în proporţie egală cu numerele caracteristice.

Enumerarea caracterelor într-o cheie dichotomică de determinare a plantelor începe cu cele mai generale spre cele particulare.

Din cele de mai sus reiese clar că există chei dichotomice separate pentru determinarea încrengăturilor, claselor, ordinelor, familiilor, genurilor etc.

Prezenta lucrare nu cuprinde chei pentru toate categoriile de unităţi sistematice, ci numai pentru anumite grupări sistematice şi anume încrengături, familii, genuri şi specii.

Pentru a putea cunoaşte mai bine alcătuirea cheilor dichotomice de determinare a plantelor şi modul lor de folosire, să luăm un exemplu şi anume determinarea plantei denumită *Galanthus nivalis* (ghiocelul), pe care presupunem că nu o cunoaştem.

Urmărind cheia de determinare de la început (pag. 67) se constată uşor că planta urmărită a fi determinată aparţine la *Spermatophyta* (planta cu seminţe). Se trece la pag. 79 la încrengătura Spermatophyta. Aici citînd cele două articole (*a* şi *b*) se constată că planta aparţine la subîncrengătura *Angiospermae* şi trecem astfel la pag. 80. Citind textul pentru determinarea claselor de Angiospermae reiese că planta ce intenţionăm să o determinăm aparţine la *Monocotyledoneae*.

La pag. 101 cheia pentru determinarea familiilor începe astfel:

1 a. Plante mici care plutesc la suprafaţa apei sau sînt cufundate în apă. Au tulpină lenticulată, de forma frunzelor..... **Lemnaceae**

1 b. Plante mai mari, cu tulpini şi frunze distincte, sau cu frunze puţin distincte, formate din scvame; în acest caz însă niciodată nu plutesc la suprafaţa apei **2**

Înfăţişarea externă a plantei noastre ne convinge repede că ea se încadrează la 1 b şi deci trecem la 2.

2 a. Florile unite într-unul sau mai multe corpuri compacte de formă sferică sau cilindrică, lunguiaţă..... **3**

2 b. Florile nu sînt unite în corpuri izolate, cilindrice sau sferice.... **6**

Deoarece la planta noastră nu sînt unite în corpuri compacte, trecem la 6.

6 a. Învelişul floral colorat (roşu, galben, albastru, alb), simplu (sepaloid sau petaloid) sau dublu (compus din caliciu şi corolă), de obicei 6-foliolat sau laciniat..... **7**

6 b. Învelișul floral nu este colorat, ci verde sau de culoare brună, uneori rudimentar. Apare sub formă de solzi, scvame, peri sau lipsește cu desăvîrșire 17

Dat fiind că planta pe care o determinăm are învelișul floral alb, se încadrează la 6 a și se trece conform numărului indicator la 7.

7 a. Învelișul floral dublu, compus din sepale verzi și din petale colorate 8

7 b. Învelișul floral simplu, iar toate foliolele sînt la fel colorate, uneori unite 12

După ce se constată că planta are învelișul floral simplu se trece la 12.

12 a. Învelișul floral bilateral simetric ..... **Orchidaceae**

12 b. Învelișul floral radiat sau aproape radiatiform simetric 13

Constatînd că învelișul floral este radiat-simetric se trece la 13.

13 a. Ovare 6 sau numeroase, la bază unite. Stamine 9 sau numeroase. Frunze radicale ..... **Butomaceae**

13 b. Ovar 1 stamine 3—6 14

Dat fiind că ghiocelul are 1 ovar și 6 stamine se trece la 14.

14 a. Stamine 3, lățite, uneori cu filamente petaloide. Frunze de obicei ensiforme ..... **Iridaceae**

14 b. Stamine 6 15

Întrucît floarea plantei noastre are 6 stamine, se trece la 15.

15 a. Ovar superior ..... **Liliaceae**

15 b. Ovar inferior. Florile înainte de a se dezvolta sînt închise în vagina frunzelor 16

Observînd că ovarul este inferior, se trece la 16.

16 a. Plante volubile, respectiv scandente, cu frunze cordate, acuminate, lung-pețiolate. Fructul bacă rotundă, roșie ..... **Dioscoreaceae**

16 b. Plante bulboase, vivace, cu tulpina nevolubilă. Fructul capsulă Frunze moi cu nervuri paralele ..... **Amaryllidaceae**

Caracterele de la 16 b corespund plantei pe care o determinăm. Aceasta indică că ea aparține la familia *Amaryllidaceae*. În continuare trecem la pag. 574. Aici se urmărește cheia de determinare a genurilor.

1 a. Plante cu bulbi, cresc spontan, rar cultivate 2

1 b. Plante cu rizomi, numai cultivate 5

Întrucît planta pe care o determinăm are bulbi trecem la 2.

2 a. Perigonul compus din foliole, dispuse în formă de raze, din mijlocul acestora se ridică în partea internă un tub sau un inel numit coronulă ..... **Narcissus** *III*

2 b. Coronula lipsește, perigonul este de forma unei pîlnii sau este campanulat 3

Dat fiind că planta se încadrează la 2 *b* se trece la 3.

3 a. Flori roșii sau rozii. Plantă cultivată ..... **Amaryllis** *V*

3 b. Flori albe 4

Constatînd că planta are flori albe se trece la 4.

4 a. Perigonul campanulat cu 6 foliole libere, dintre care 3 externe sînt mai lungi și întregi, iar 3 interne pe jumătate mai scurte decît cele externe și știrbite la vîrf ..... **Galanthus** *I*

4 b. Foliolele perigonului egale (în lungime)..... **Leucojum** *II*

Analizînd floarea plantei pe care o determinăm, se constată că ea se încadrează la 4 a, deci este genul *Galanthus*.

Conform cifrei romane situate la sfîrşitul numelui se trece la Galanthus I (pag. 575) pentru a determina în continuare specia. Aici se constată că nu există o cheie a speciilor. Specia trecută la gen *G nivalis L.* este tocmai specia care se determină. La cele mai multe genuri există şi chei pentru determinarea speciilor întocmite după acelaşi model.

Pentru determinarea speciilor care nu sînt cuprinse în cheie în prezenta lucrare se vor folosi alte determinatoare mai complete.

PRINCIPALII TERMENI TEHNICI CUPRINŞI ÎN ACEASTĂ LUCRARE

A

Abrupt (abruptus) = un organ care este contras, repentin

Accrescent (accrescens) = cînd un organ devine din ce în ce mai mare, de exemplu frunzele stolonilor de la *Hieracium*, caliciul la *Physalis*

Acumbent (accumbens) = culcat

Aculeu = ghimpe, spin de exemplu la salcîm

Acuminat (acuminatum) = cînd vîrful unui organ se termină în forma unui apendicul îngust şi elongat, de exemplu frunzele la alun

Acut (acutum) = ascuţit

Adnat (adnascens) = crescut de ceva (bracteele de tei)

Adpres (adpressum) = peri adpreşi se numesc perii alipiţi de tulpină

Adventive (adventivus) = organe întîmplătoare care iau naştere pe diferite părţi ale plantelor, de exemplu pe tulpină, rădăcină

Agregat (aggregatum) = o îngrămădire de organe pe o suprafaţă redusă, de exemplu florile la *Scabiosa*

Alat (allatum) = aripat, de exemplu peţiolul la *Lathyrus*

Albumen (endosperm) = acea porţiune a seminţelor, care nutreşte embrionul în cursul germinării. La seminţele exalbuminate albumenul lipseşte

Altern (alternum) = expresie pentru indicarea unei inserţiuni alternative a frunzelor, florilor, ramurilor etc., pe un suport comun

Alveole (alveolus) = scobituri în formă de albie

Amplexicaul (amplexicaule) = frunze amplexicaule — frunze sesile care îmbrăţişează tulpina (*amplector* — îmbrăţişez, *caulis* — tulpină)

Anastomozat = nervura ramificată şi iarăşi unită

Androceu (androceum) = organul bărbătesc al plantei (totalitatea staminelor)

Angiosperme = plante ale căror seminţe sînt închise în fruct

Apetal (apetalum) = flori apetale — flori fără corolă, de exemplu la *Asarum*

Apendice (apendix) = particulă, adaos la un organ important; apendicele foliolelor involucrale la *Centaurea*

Apert (apertus) = deschis — cînd clinii unor frunze sînt depărtaţi (la genul *Viola*)

Apiculat (apiculatum) = ca acuminat, dar apendicului terminal este mult mai scurt

Arahnoideu (arachnoideum) = asemănător pînzei de păianjen, de exemplu inflorescenţa la *Arctium tomentosum*

Arbust (arbustus) = tufă, arboraş

Aril (arillus) = anexă externă cărnoasă a seminţelor, de exemplu *Evonymus*, *Taxus*

Argut (argutus) = ascuţit

Aristă = organ filiform, tare, ce ia naştere din vîrful sau dosul paleei sau al glumei, de exemplu la ovăz, grîu

Articul (articulus) = porţiunea cuprinsă între două articulaţii, de exemplu fructul la *Hippocrepis*

Ascendent (ascendens) = se spune despre organe, care după ce au parcurs un drum orizontal se ridică, de exemplu tulpina la *Veronica chamaedrys*

Auriculat (auriculatum) = se spune cînd lamina are la bază un apendicul (lob) sau doi lobi de forma unor urechiuşe

Atenuat (attenuatus) = un organ care se subţiază treptat

Atropurpuriu (atropurpureus) = culoare purpurie-închis (*Centaurea atropurpurea*)

Axă (axis) = linia verticală imaginară ce ar trece prin centrul rădăcinii, tulpinii şi al ramurilor

Axilă = unghiul format de tulpină şi ramuri sau frunze, sau de ramuri şi de frunze

B

Barbat (barbatus) = un organ păros prevăzut cu peri lungi

Bienal (biennis) = bisanual, se spune despre o plantă, care nu dă flori şi fructe în anul în care a fost semănată, ci abia în anul al doilea de exemplu *Daucus* (morcovul) etc.

Bilabiat (bilabiatum) = se numesc florile ale căror petale sînt unite în partea inferioară, dînd naştere unui tub, iar în partea superioară sînt desfăcute în aşa fel, că cele două părţi (secţiuni) seamănă unei guri deschise, de exemplu, *Salvia*, Lamium

Biloculat (biloculare) = fruct sau ovar a cărui încăpere este separată în două porţiuni printr-un perete transversal, de exemplu silicva

Bractee = organ membranos care se găseşte în apropierea florilor; diferă de frunze prin culoare, consistenţă etc.

Bracteolă = o bractee mică (= profilă)

Bulbil (bulbillus) = o ceapă mai mică, care ia naştere dintre foiţele bulbului şi are capacitatea de a se reproduce, de exemplu *Ornithogalum* sau muguri cu frunzişoarele tuberizate (*Dentaria bulbifera*)

Bursicul (bursicula) = un organ în formă de traistă (desagă)

C

Cadue (caducus) = organe, care cad înainte de vreme, de exemplu stil caduc, care cade înaintea maturității ovarului. Caliciul maculuiu
Calicul (calicullus) = un verticil din foliole care se află în afara caliciului; este un fel de caliciu de al doilea ordin *(Malva)*
Calvat (calvatus) = pleşuv
Campanulat (campanulatum) = în formă de clopot, de exemplu floarea la *Campanula*
Canaliculat = se spune despre un organ brăzdat în formă de jgheab, de exemplu *Allium shpaerocephalum*
Capitat (capitatus) = cînd un organ se termină într-o măciucă mai mare sau mai mică, de exemplu stigmatul de la *Polygonum, Cuscuta*
Cîrcei (cirrhis) = organ care leagă o plantă de corpurile vecine (viţa de vie)
Carena = luntre, luntriţă, se spune îndeosebi porţiunii corolei leguminoaselor, care ia naştere din unirea celor două petale inferioare
Carenat (carinatum) = în forma luntrii, de exemplu florile leguminoaselor
Cariopsă = fruct uscat, nedehiscent, al cărui pericarp aderă la sămînţă (grîu, secară)
Carpofor = pedunculul care susţine fructul
Cartilaginos (cartilagineum) = se spune despre marginea frunzelor, a perispermului, cînd aceste organe sînt dure, elastice, tenace, asemenea unui cartilaj de exemplu sămînţa la *Aristolochia*
Caseă = coif, galea
Caulis = tulpină
Caulinare = tulpinale, de exemplu frunzele ce cresc pe tulpină
Cernuu (cernuum)= aplecat, încovoiat, de exemplu inflorescenţa la floarea-soarelui
Cespitos = cînd planta formează tufe (la *Gramineae*)
Ciliat = prevăzut cu cili
Citrine = de culoarea lămîiei
Claviform = organe care se îngroaşă spre vîrf; la bază sînt tubuloase, la vîrf de forma pîlniei, de exemplu receptaculul la *Tragopogon*
Coastă = o ridicătură uşoară de-a lungul unui organ
Coccineu (coccineus) = roşu ca şi carminul
Cochleat (cochlea) = organ de forma casei melcului, de exemplu fructul de la *Medicago orbicularis*
Compres (compressum) = comprimat, de exemplu tulpina de la *Poa compressa*
Confert (confertum) = des, cînd de exemplu frunzele pe tulpină sînt foarte dese, încît se acoperă unele pe altele *(Euphorbia gerardiana*, dinţii la frunze de *Mentha)*
Conivent (conivens) = îndoit înlăuntru
Contort (contortus) = îndoit
Convolut = reprezintă o anumită poziţie a limbului în mugure, cînd limbul este răsucit de la o margine la cealaltă, ex. frunza de măr

Cordat (cordatum) = de forma inimii
Coriaceu (coriaceus) = de construcţia pielii
Crenat (crenatum) = frunzele cu margini dinţate, dinţii fiind perpendiculari pe marginea frunzei şi la vîrf rotunjiţi *(Viola)*
Cribros (cribrosus) = cu găuri de forma ciurului
Cristat = crestat (seminţele la *Onobrychis)*
Crispat (crispatum) = încreţit, frunzele de varză, frunzele tulpinale de la *Cirsium şi Carduus*
Cruciat (cruciatum) = în formă de cruce, de exemplu petalele la *Cruciferal*
Cuculat (cucullatum) = în formă de glugă, capişon, de exemplu corola la Ruta
Culm (culmus) = pai, tulpină alcătuită din mai multe articole, goală înăuntru sau plină cu un ţesut spongios, de exemplu la ierburi
Cuneiform (cuneiforme) = în formă de pană, de exemplu petalele la *Vinca herbacea*
Cupula = păhărel sau cupă formată din sudura mai multor bractee solzoase sau foliacee şi care acoperă mai mult sau mai puţin fructul de exemplu ghinda, aluna
Cyatiform (cyatiforme) = în formă de pahar (inflorescenţa la *Euphorbia)*

D

Dauciform (dauciforme) = în forma morcovului (rădăcina)
Decidue (decido) = organe care cad (pier)
Decurent (ducurrens) = frunze decurente — frunze sesile al căror limb se continuă şi pe tulpină, dînd acesteia aspectul de aripată, de exemplu *Symphytum officinale*
Dehiscentia = deschiderea fructului pentru eliminarea seminţelor, sau a anterelor pentru scuturarea polenului
Deltoideu (deltoideus) = de forma unui romb, unghiul cel obtuz apare ca litera grecească delta
Decusat (decusatus) = organe aşezate în cruce
Dialipetal (dialypetala) = se spune despre corola unei flori, cînd petalele sînt libere, de exemplu la garoafă
Dichotom (Dichotomum) = se spune cînd tulpina unei plante se bifurcă, fiecare braţ bifurcîndu-se din nou etc.
Didime (didyme) = compus din doi lobi
Digitat (digitatum) = se spune despre părţi care se înseră în acelaşi punct şi apoi devin divergente, încît iau forma degetelor de la mînă, de exemplu frunzele la castanul sălbatic
Disc (discus) = se spune despre receptacul, îndeosebi cînd acesta are forma unei farfurii, de exemplu *Anchusa*
Distich (distichum) = cînd foile, florile, fructele sînt dispuse în două serii opuse (orizoaică) *Oreochloa disticha*
Divaricat (divaricatum) = ramuri divaricate, adică ramurile formează cu tulpina un unghi aproape drept

E

Egretă = aglomerație de perișori la extremitatea superioară a fructelor
Elongat (elongatum) = organe, care cresc în lungime, la început fiind mai scurte
Emarginat (emarginatum) = frunze, petale, emarginate, cînd aceste organe sînt puțin crestate la vîrf, de exemplu frunzele la *Trifolium pallescens*
Ensiform (ensiforme) = frunze ensiforme, frunze de o lățime uniformă, ascuțite la vîrf și pe ambele margini, de exemplu frunzele de *Iris*
Erect (erectum) = atribut dat organelor ce cresc vertical
Exert = organ ieșit în afară, de exemplu stamine

F

Falcat = de forma secerii
Fascicul (fasciculus) = mănunchi, o reunire de flori, care pleacă aproape din același punct și ajung la aceeași înălțime, de exemplu *Dianthus carthusianorum*
Farinos = făinos, un organ (de obicei frunza) acoperit de un strat făinos, de exemplu frunzele de *Chenopodium album*, *Chenopodium glaucum*, unele fructe de tei, frunze de *Primula farinosa*
Fastigiat (fastigiatum) = cînd ramii sau pedunculii florilor care pleacă din diverse puncte, ajung aproape la aceeași înălțime, *Centaurea micranthos f. fastigiata*
Fibre = organe lungi, filiforme, care iau naștere din rădăcină și pătrund în pămînt
Fibros (fibrosum) = se spune adesea despre rădăcinile, care sînt formate din numeroase rădăcini subțiri
Fidat (fissum-fidum) = cînd crestăturile de la marginea frunzelor sau a organelor similare nu se extind mai mult decît pînă la jumătatea acelora
Filiform (filiforme) = organe în forma de fir, de exemplu stilul și stigmatul la porumb
Fimbriat (fimbriatum) = stigmate mărunt și scurt păroase, la *Graminee*, scvamele foliolelor involucrale la *Centaurea*
Firm (firmus) = solid, tare
Fistulos (fistulosum) = un organ (tulpină, pețiol etc.) alungit și gol înlăuntru de exemplu frunza cepei
Flacid (flaccum, flaccidum) = se spune despre o tulpină crescută drept, dar care se apleacă mai tîrziu dintr-o cauză oarecare, de exemplu *Panicum*
Flagel (flagellum) = escrescențe, care iau naștere din tulpină și se extind la suprafața pămîntului, dînd uneori frunze și rădăcini, iar flori abia în anul al doilea
Flexuos (flexuosum) = se spune despre un organ (tulpină, pețiol) care prezintă curburi ce formează niște unghiuri obtuze (tulpina la *Solanum dulcamara*)
Fluitant (fluitans) = frunza sau tulpina fluitantă; cînd aceste organe înoată pe suprafața apei sau în apă, de exemplu *Trapa natans*

Foliaceu (foliaceum) = care seamănă cu frunzele, are forma lor
Foliolă (foliolum) = părţile componente ale unei frunze compuse
Fragil (fragile) = care se frînge uşor
Frondă (frons) = organe de forma frunzelor
Fructifer = organul care poartă fructele
Frutescent (frutescens) = cînd tulpina plantei se întăreşte dar nu ajunge la perfectă lignificare şi seamănă unei tufe
Funicul (funiculus) = cordonul care leagă sămînţa de pericarp şi o nutreşte în tinereţe
Furcat (furcatum) = de forma furcii
Fusiform (fusiforme) = de forma fusului, de exemplu rădăcina la *Echium vulgare*

G

Galea = coif, cască *(Aconitum)*
Geminat = organe dispuse două cîte două
Geniculat (geniculatum) = îngenunchiat
Ghebos (gibbum) = cînd suprafaţa organelor prezintă ridicături ghebozităţi. De exemplu fructul la *Ceratocephalus*
Glabru (glabrum) = lipsit de peri
Glabrescent = aproape glabru
Glandulă = vezicule (băşicuţe) care secretă un lichid particular
Glandulă nectariferă = glandula care secretă un suc dulce, nectarul
Glandulos-pilos (glanduloso-pilosum) = cînd glandele se găsesc în vîrful unor peri subţiri
Glandulos-vilos (glanduloso-vilosum) = cînd glandele se îngrămădesc de-a lungul perilor
Glauc (glaucum) sau brumat = se spune despre părţi de plantă de un verde-palid-albăstrui. Culoarea aceasta este provocată de o materie ceroasă, de exemplu prunele la maturitate, frunzele unor specii de Festuca
Glaucescente = cu aspect glauc
Glochiat (glochis) = organe acoperite cu peri, recurbaţi la extremităţile lor. De exemplu fructul la *Cynoglossum*
Glomerat (glomeratus) = cînd mai multe flori stau înghesuite la un loc
Glutinos (glutinosus) = cleios, vîscos
Graminiformă = seamănă a Graminee (a iarbă)
Granulat (granulatum) = cînd un organ este acoperit de mici corpuscule sferice

H

Habitus = înfăţişarea sau exteriorul plantei, portul plantei
Hamulos (hamulosum) = atribut dat unor organe spinoase cu vîrful scurt şi recurbat. De exemplu extremităţile foliolelor involucrale ale inflorescenţei la *Arctium*
Herbaceu, ierbaceu (herbaceus) = verde ca iarba

Heterofile (heterophyllum) = plantă cu frunze, care se deosebesc între ele după forma lor. De exemplu *Festuca heterophylla*

Hialin = cartilaginos, elastic şi transparent. Marginea frunzelor de Poa pratensis

Hil = cicatrice care reprezintă locul de înserare al cordonului ombilical (funicul) la seminţe. Pata mai deschisă a seminţei de castan sălbatic

Hibrid (hibridum) = plantă care provine din încrucişarea a două plante diferite

Hipocrateriformă (hypocrateriforme) = corola lungă, tubuloasă, iar limbul plan, concav

Hirsut (hirsutum) = prevăzut cu peri lungi patenţi, rigizi, dar nu punginţi

Hirt (hirtus) = organ acoperit cu peri aspri

Hispid (hispidum) = hirsut, dar perii sînt mai groşi şi uneori punginţi

I

Imbricat (imbricatum) = se spune despre organe sau părţi ale plantei, care se acoperă întocmai ca şi ţiglele de pe acoperişul caselor. De exemplu bracteele (foliolele involucrale) care formează baza inflorescenţei la *Centaurea*, frunzele de *Viola*

Incis (incisum) = se spune despre frunze sau alte organe similare cînd acestea au marginile tăiate în lobi neregulaţi, iar tăieturile nu ajung pînă la mijlocul frunzei. De exemplu frunzele la *Teucrium chamaedrys*

Inclus = închis; contrariul de la exert

Incumbent (incumbens) = cînd pe extremitatea unei părţi a plantei creşte o altă parte (organ). De exemplu la *Ornithogalum*

Indehiscent (indehiscens) = fruct care nu se deschide la maturitate, ci elimină seminţele numai după ce se rupe pericarpul

Indument (indumentum) = cînd perii sînt aşa de îndesuiţi, că formează un strat mai gros sau mai subţire (de exemplu dosul frunzelor de tei alb)

Induziu (indusium) = cămaşă, membrană ce acoperă sorii (la ferigi)

Induplicat (induplicatum) = se spune despre frunze sau despre organe similare, cînd acestea au marginile lor îndoite înăuntru

Inerm (inerme) = se spune despre plante care n-au spini sau aculei cu toate că aparţin unor genuri prevăzute cu spini

Infim (infimus) = inferior, frunze inferioare

Infundibuliform (infundibuliforme) = în formă de pîlnie. De exemplu floarea de volbură, de neghină etc.

Internodiu (internodium) = porţiunea tulpinii cuprinsă între două noduri

Intrors (introrsum) = se spune despre antere, cînd ele se deschid în partea întoarsă spre pistil sau interiorul florii. De exemplu *Actaea*

Involucel (involucellum) = verticilul foliolelor situate la baza umbelulelor

Involucru (involucrum) = reunire de foliole, care se găseşte la baza inflorescenţei. De exemplu la Umbeliferae, Compositae etc.

Involut (involutus) = limbul foliar, în mugure, are cele două jumătăţi răsucite spre faţa superioară, ex. frunza de păr

J

Jugum (jugulate) = se numeşte perechea de foliole, care stau vizavi, la frunzele penate

L

Lacerat (laceratum) = se spune despre frunze sau organe similare care au marginile crestate în mod neuniform şi neregulat. De exemplu *Centaurea jacea* (vîrful foliolelor involucrale)

Laciniat (laciniatum) = divizat în benzi lungi, drepte şi regulate. Frunze laciniate. De exemplu *Artemisia pontica*

Lactescent (lactescens) = care conţine un suc lăptos

Lacunos (lacunosum) = cînd suprafaţa unui organ este prevăzută cu adînciturі

Lax (laxum) = se spune despre ceva ce e dispers, răsfirat. De exemplu panicula la *Melica uniflora*

Ligula = apendice membranos, care se găseşte la locul de întîlnire a vaginei cu lamina, la frunzele Gramineelor

Lirat (lyratum) = de forma lirei, frunze lirate la care cei doi lobi inferiori sînt mici în proporţie cu lobul terminal. De exemplu *Sinapis arvensis*

Loculi (loculamentum) = camerele unui fruct în care se află seminţele şi care sînt separate prin pereţi despărţitori (dissepimenta)

Lomenta (lomentum) = fruct care se divide în mai mulţi articuli suprapuşi. De exemplu *Hedysarum*

Lutescent (lutesco) = culoare galbenă-roşiatică (ca şofranul)

Luteo (luteus) = galben ca gălbenuşul de ou *(Isatis tinctoria)*

M

Maculat (maculatum) = se spune despre un organ care are pe el pete de o culoare diferită de culoarea lui obişnuită. De exemplu *Conium maculatum, Pulmonaria officinalis*

Marcescent (marcescens) = care se usucă pe plantă şi nu cade decît după uscare; frunze care se usucă toamna şi nu cad decît primăvara următoare

Marginat (marginatum) = se spune despre un organ care are o margine bine distinctă de rest. De exemplu frunzele la unele *Saxifragaceae*

Membranaceu (membranaceum) = se numeşte aşa orice formaţiune membranoasă, subţire. De exemplu la *Colutea*, învelişul extern al cepei

Mer = 4 — 3 mer, de exemplu caliciul 4 — 5 mer divis în părţile indicate polimer divis în mai multe părţi

Moniliform (moniliforme) = ceea ce formează un lanţ de corpuscule mici, sferice. De exemplu silicva ridichii

Monopetală = se spune despre flori ale căror petale sînt reunite pe o distanţă oarecare, formînd o singură piesă

Mucronat (mucronatum) = prevăzut cu un ac scurt, drept, care de obicei nu este decît prelungirea nervurii mediane a frunzei. Frunze mucronate
Multicaule (multicaulis) = mult ramificat (cu multe trunchiuri)
Munit (munitus) = acoperit, protejat
Muricat (muricatum) = sucit în spirală
Mutic (muticum) = se numesc frunze mutice, acelea care nu se termină cu un organ prelungit (spin, aculeu, sete etc.)

N

Natant (natans) = se spune despre frunzele plantelor acvatice cînd ele plutesc la suprafaţa apei. De exemplu *Castalia*
Nodos, noduros (nodosum) = acoperit cu noduri din distanţă în distanţă (*Polygonaceae*: măcriş, ştevie, troscot)
Nucă (nux) = fruct acoperit la exterior de o scoarţă tare, înăuntrul căreia se găseşte sămînţa: fructe de stejar, alun
Nucula = diminutivul de la nucă (*Polygonum*)
Nud (nudus) = pleşuv, gol, glabru
Nutant (nutans) = cînd organele din vîrful tulpinii (inflorescenţă, frunze) se apleacă în jos sau iau o poziţie orizontală

O

Obsolet (obsoletus) = neînsemnat, ceea ce se pierde. De exemplu nervaţiunea ştearsă a frunzelor de *Thymus*
Ochroleuc (ochroleucus) = galben-palid (*Scabiosa ochroleuca*)
Oligosperm (oligospermum) = fruct care nu cuprinde decît un mic număr de seminţe
Opac (opacum) = contrariul de la lucios, adică nelucitor
Orbiculat (orbiculatum) = de forma cercului, cînd punctele de pe margini sînt aproape egal de îndepărtate de la centru. De exemplu frunzele de *Caltha*

P

Papilă (papilla) = mici protuberanţe rigide, alungite, care acoperă unele părţi ale plantei. De exemplu petalele unor plante
Papus (pappus) = o aglomeraţie de perişori la extremitatea superioară a fructului ajuns la maturitate. De exemplu la *Compositae*
Partit (partitum) = cînd corola sau caliciul prezintă crestături care străbat mai adînc decît pînă la jumătate
Patent (patens) = cînd părţile similare ale unui organ sînt bine distincte şi răsfirate. De exemplu panicula ovăzului
Pauciflore = care are puţine flori
Pedicel (pedicellus) = ultima diviziune a unui peduncul ramificat

Pelucid (pelucidus) = transparent (frunze pelucide)
Pedunculul (pedunculus) = suportul special al florii
Peltat (peltatum) = frunze peltate, la care peţiolul se inseră la mijloc şi iau astfel forma unui scut. De exemplu *Tropaeolum*
Penicilat (penicillatum) = o aglomerare de perişori la extremitatea unui organ. De exemplu stigmatele la *Polerium* şi la unele *Graminee*
Pentamere = flori pe tipul 5
Perenă (perennis) = rădăcină sau tulpină, care trăieşte mai mulţi ani (vivace)
Periant (perianthium) = învelişul floral diferenţiat în caliciu şi corolă
Perigoniu (perigonium) = înveliş floral simplu. De exemplu *Tulipa*
Persistent = statornic contrar de la caduc
Personat (personatum) = se întrebuinţează ca atribut pentru corola neregulată, cu două buze apropiate (*Antirrhinum*)
Pilos (pilus, pilifere) = se zice despre un organ acoperit cu peri
Pinule (pinula) = pană mică, aripioară, aripă
Placenta = porţiunea vasculară a pericarpului de care sînt prinse seminţele prin intermediul funiculului
Plicat (plicatum) = limbul foliar în mugure se prezintă plisat de-a lungul nervurilor laterale, de ex: frunza de fag
Plume (plumae) = peri lungi, acoperiţi de alţi perişori mai fini, de exemplu stigmatele la *Graminee* şi papul la *Composite*
Plumulă (plumula) = extremitatea opusă radiculei din embrionul seminţei: muguraşul de la vîrful tigelei
Poligamă (polygamia) = se spune despre o plantă care are atît flori hermafrodite, cît şi unisexuate, fie pe acelaşi peduncul, fie pe pedunculi diferiţi. De exemplu *Acer* (arţar)
Premors (praemorsum) = cînd vîrful unui organ (rădăcină) pare ca şi muşcat. Rădăcina la *Succisa*
Procumbent (procumbens) = cînd tulpina este culcată pe pămînt şi numai vîrful ei este îndreptat în sus. De exemplu *Trigonella*
Profilă (prophyllum) = o bractee mică, bracteolă. De exemplu la Chenopodiaceae
Prostrat (prostratum) = cînd tulpina stă culcată la pămînt, fără a-şi ridica în sus măcar vîrful
Pruinos (pruinosum, rovidum) = un organ brumat cum sînt prunele toamna
Puberul (puberulus) = se spune despre părţi acoperite cu peri moi
Pubescent (pubescens) = se spune despre părţi acoperite cu peri scurţi, moi, asemănători unui puf. De exemplu frunzele la *Ranunculus acer*
Punctat (punctatum) = acoperit cu puncte; frunzele la *Pulmonaria officinalis*
Pungînte (pungens) = organ ascuţit la vîrf, care la pipăit împunge

R

Rachis = axă centrală, usitat ca denumire pentru pedunculul comun al spicelor de la *Graminee* şi pentru peţiolul comun al frunzelor compuse

Radiat (radiatum) = cînd organele sînt dispuse în jurul unui centru comun în formă de raze. Floarea-soarelui.
Radicant = se spune despre tulpinile care au capacitatea de a emite rădăcini. De exemplu *Potentilla reptans*
Receptacul (receptaculum) = dilatațiunea pedunculului, pe care se inseră florile putînd avea forma de disc, pahar sau con
Reclinat (reclinatus) = îndoit înapoi
Reflex (reflexum) = se spune despre o frunză sau un ram, care în raport cu tulpina are direcțiunea în afară și în jos. De exemplu frunzele la *Galium verum*, perii tulpinii la *Ranunculus polyanthemos*
Repent (repens) = cînd tulpina este culcată la pămînt și din loc în loc dă naștere la rădăcini. De exemplu *Trifolium repens*
Reticulat (reticulatum) = se spune despre o suprafață acoperită de linii, care se întretaie, dînd aspectul unei rețele
Retrors (retrosum) = îndreptat îndărăt
Retus (retusum) = cînd vîrful truncat are la mijloc o mică scizură
Revolut (revolutum) = limbul foliar, în mugure, are cele două jumătăți răsucite spre fața inferioară. De ex. frunzele șteviei (dragavei)
Rigid (rigidum) = care rezistă, nu se frînge
Rozeu (roseus) = culoare roșie-deschis
Rostru (rostrum) = prelungire ce se observă la vîrful unor organe de exemplu la silicva verzei
Rugos (rugosum) = se spune despre o suprafață acoperită de cute și linii neregulate și profunde. Frunzele la *Primula*; fructele la *Rapistrum rugosum*
Runcinat (runcinatum) = atribut dat frunzelor neregulat laciniate (frunzele la *Taraxacum officinale*)
Rupestre = plante care cresc pe stînci, locuri abrupte, pietroase
Rubil (rubilus) = culoare galbenă-roșiatică (Rosa)

S

Sarmentos = se spune despre plantele prevăzute cu organe agățătoare în formă de ventuze (iederă)
Scabru (scabrum) = se spune despre organele acoperite cu peri scurți și rigizi. De exemplu *Ulmus scabra*.
Scandent (scandens) = plantă cu tulpină scurtă, care se agață de alte plante sau obiecte cu ajutorul cîrceilor
Scarios (scariosum) = se spune despre orice organ mic, tare, semitransparent, care nu este niciodată verde. De exemplu corola la *Plantago*; involucrul la *Centaurea jacea*
Scvamos (squamosum) = ce se aseamănă cu solzii unui pește solzos. De exemplu rădăcina la *Lathraea*
Scarios (squarrosum) = cînd frunzele sau ramurile sînt răsfirate în toate direcțiile. De exemplu ramurile speciei *Galium parisiense*
Scorbiculat (scorbiculatum) = organe cu ridicături neînsemnate, mai rari sau mai dese
Sempervirescent = organe totdeauna verzi

Septicid = modul de deschidere a capsulelor în valve, deschiderea făcîndu-se pe linia de unire dintre carpele

Sesil = fără peţiol

Sericeu (sericeum) = calificativ dat organelor acoperite cu peri mătăsoşi, moi la pipăit. De exemplu frunzele la *Potentilla anserina*

Serat (serratum) = se spune despre frunzele sau organele ale căror margini sînt dinţate, dinţii avînd vîrful ascuţit şi aplecaţi. De exemplu frunzele la *Rosa*

Seta (seta) = organe în formă de păr de porc

Setos (setosum) = organ acoperit cu peri duri, tari. De exemplu ovarul la *Papaver hybridum*

Solid (solidum) = cînd interiorul unui organ este plin

Solitar (solitarum) = floare solitară, cînd este singură pe tulpină

Sordidă (sordidus) = culoare murdară, spălăcită

Spadice (spadix) = inflorescenţă al cărei peduncul comun este îngroşat, cărnos şi acoperit cu un spat. De exemplu *Arum*

Spat (spatha) = membrană care acoperă florile în faza de boboc. De exemplu la *Galanthus*, *Arum*

Spatulat (spatulatum) = organ, care se îngustează spre bază, iar la vîrf este rotunjit, asemenea unei lopeţi. De exemplu frunzele la *Globularia*

Sparsiu = diseminaţi, rari. De exemplu peri dispuşi distanţaţi

Stolon (stolo) = escrescenţe ale tulpinii care se extind la suprafaţa solului şi sînt capabile să se înrădăcineze dînd naştere unei noi plante. De exemplu la fragi

Strii (stria) = o alternare de dungi, cu cute fine, ca de exemplu pe fructele *Umbeliferelor*, tulpinile *Equisetaceelor*

Striat (striatum) = acoperit cu strii apropiate şi puţin profunde

Striet (strictus) = tare, rigid, solid

Strigosus (strigosus) = peri comprimaţi, uncinaţi, dispuşi pe tubercule mici, de exemplu la *Boraginaceae* (*Lithospermum*, *Lappula*)

Subulat (subulatum) = organ cilindroid, lungăreţ, mai larg la bază şi ascuţit spre vîrf, asemenea unei sule. Subula = sulă. De exemplu frunzele de *Salsola*

Sufruticos, subfruticos (suffruticosum) = semilemnos

Suleat (sulcatum) = brăzdat ca de exemplu tulpina la *Pimpinella*

T

Tomentos (tomentosum) = se spune despre organe acoperite cu peri moi, catifelaţi, care le împrumută o culoare albă. Frunzele la *Verbascum*

Triquetru (organ triunghiular, cu trei feţe

Truncat (truncatum) = se spune despre un organ terminat brusc printr-o suprafaţă sau linie orizontală, de exemplu seminţele la *Marrubium*

Tuberculat (tuberculatum) = acoperit cu mici tubercule, buburuze de exemplu castravetele sau bostanul, frunzele de *Onosma*

Turbinat (turbinatum) = se spune despre organe, care au forma unui con, de exemplu, caliciul la *Phyladelphus*

Turgescent = umflat

Tetrastieh (tetrastichum) = cînd funzele, florile, fructele etc. sînt dispuse în patru serii (*Hordeum tetrastichum*)

U

Uncinat (uncinatus) = organe recurbate la vîrf. Dinţii caliciului la *Scleranthus uncinatus*, *Marrubium*, perii de pe muchiile tulpinilor de la *Galium aparine*

Undulat (undulatum) = suprafaţă care prezintă ondulaţii. De exemplu frunzele la *Potamogeton crispus*

Unguiculă, Ungviculă (ungvis) = partea inferioară a petalelor, care se îngustează şi este acoperită de caliciu. De exemplu petalele la *Dianthus*

Urceolat (urceolatum) = se spune despre un organ în formă de ulcior, de exemplu corola la *Vaccinium*

Utriculă (utriculus) = învelişul fructului alcătuit din concreşterea bracteelor, care înconjoară fructul de exemplu la *Carex*

V

Vaginant (vaginans) = cînd porţiunea inferioară a frunzei, învăluie ramul sau tulpina, întocmai ca şi frunzele Gramineelor

Valecula (vallecula) = spaţiul cuprins între două ridicături (dungi). De exemplu la fructele Umbeliferelor

Valid (validus) = tare

Valvă (valva) = părţile care formează pericarpul fructelor uscate dehiscente şi care se separă la maturitate fără a se rupe (*Cruciferae* etc.)

Vîscos, cleios (viscosum) = organe acoperite cu un strat cleios *Silene viscosa*

Venos (venosum) = se spune despre organe sau părţi de plantă foarte fin reticulate. De exemplu aripile florilor la *Polygala*

Verucos (verucosum) = acoperit cu protuberanţe mici, sferice, în forma unor nigei

Vesiculos (vesiculosum) = în formă de băşică. De exemplu păstaia la *Colutea*

Vexil (vexillum) = petală superioară a florilor *Leguminoaselor*, care formează steguleţul

Vilos (villosum) = lînos, acoperit cu peri mai lungi sau mai scurţi, de consistenţa lînii. De exemplu *Fragaria vesca*

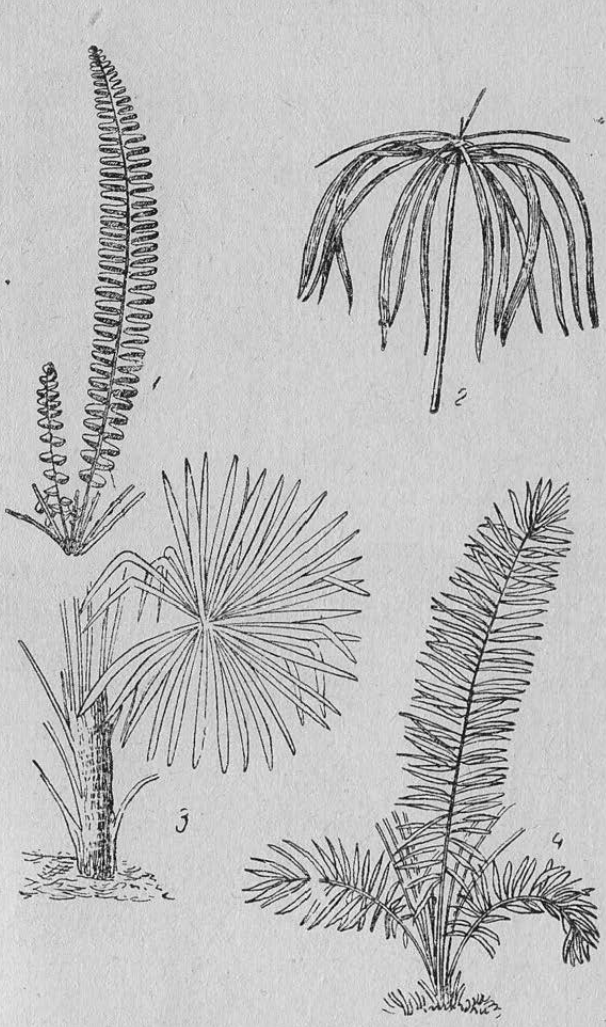
Viscid (viscidum) = care secretă un suc cleios. De exemplu *Viscaria*

Virgat (virgatus) = ramuri, tulpini lungi şi subţiri (*Rosmarinus etc*).

Volubil (volubile) = se spune despre o tulpină, care se urcă pe alte corpuri, înconjurîndu-le în forma unei spirale. De exemplu *Convolvulus arvensis*

SEMNE CONVENŢIONALE

I – XII = indică lunile în care înfloreşte planta :
☉ – plantă anuală
⊙ = plantă bienală
♃ = plantă perenă (vivace)
ħ = arbore sau arbust
± = mai mult sau mai puţin

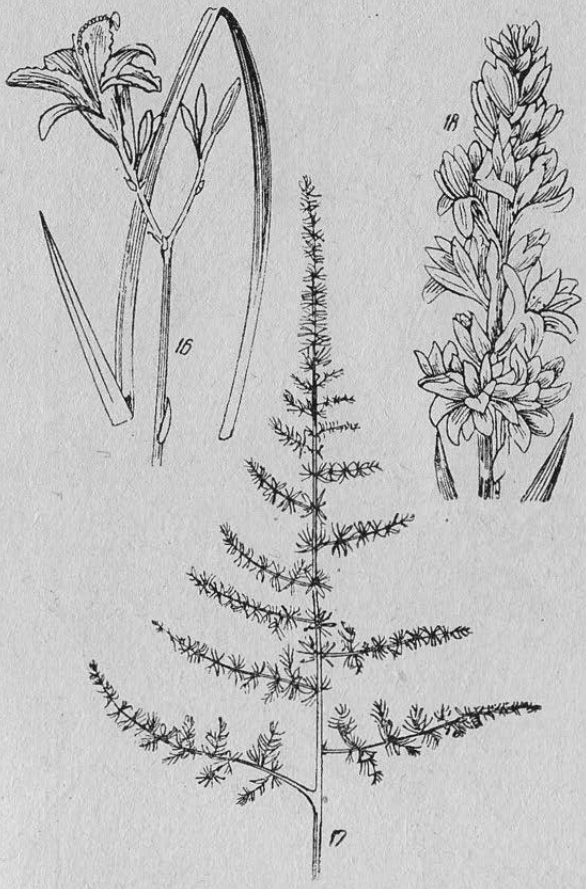


Planşa I. 1 — *Blechnum spicant* (L) Sm (pag. 76); 2 — *Cyperus alternifolius* L.; 3 — *Chamaerops excelsa* Thunb.; 4 — *Phoenix canariensis* Hort.

Planşa II. 5 — *Areca baueri* Hook.; 6 — *Monstera deliciosa* Liemb (pag. 656); 7 — *Tradescantia fluminensis* Vell; (pag. 584); 8 — *Hyacinthus orientalis* L. (pag. 570)

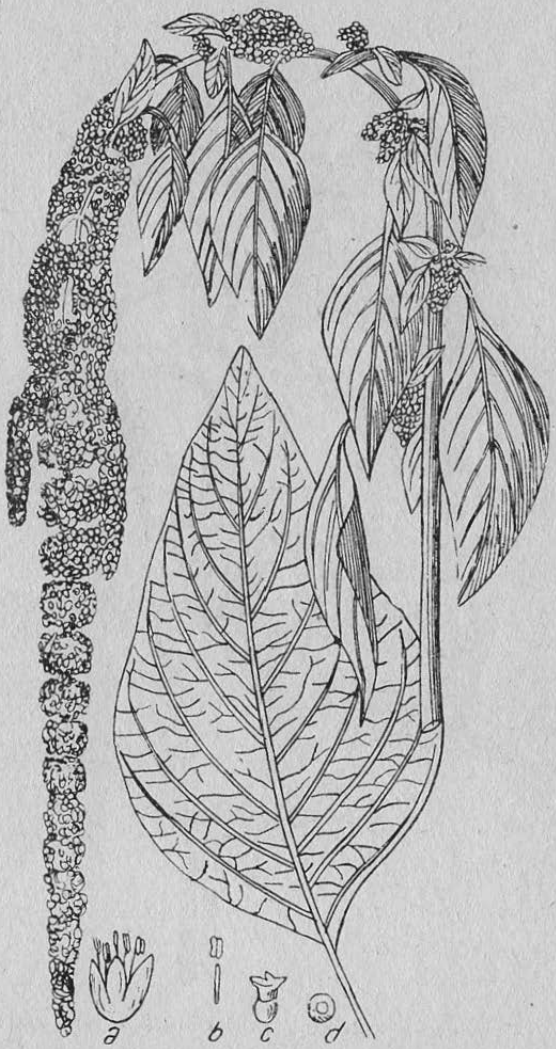
Planşa III. 9 — *Tulipa gesneriana* L. (pag. 567); 10 — *Chlorophytum sternbergianum* Steud. (pag. 573); 11 — *Lilium candidum* L. (pag. 566)

Planşa IV. *12 — Hosta plantaginea* (Lam). Aschers (pag. 574); *13.— Yucca filamentosa* L. (pag. 574); *14 — Aspidistra elatior* Blume (pag. 574); *15 — Asparagus sprengeri* Regel (pag. 571)



Planşa V. *16* — *Hemerocallis fulva* L. (pag. 574); *17* — *Asparagus plumosus* Baker (pag. 571); *18* — *Polyanthes tuberosa* L. (pag. 576)

Planşa VI. *19* — *Clivia miniata* (Hook) Bosse; *20* — *Iris germanica* L. (pag. 578); *21* — *Canna indica* Curt. (pag. 644); *a* — floare, *b* — foile externe ale spatului, *c* — foliola perigonială; *d* — foile interne ale spatului, *e* — stamina concrescută cu marginea foiţei asemănătoare petalei

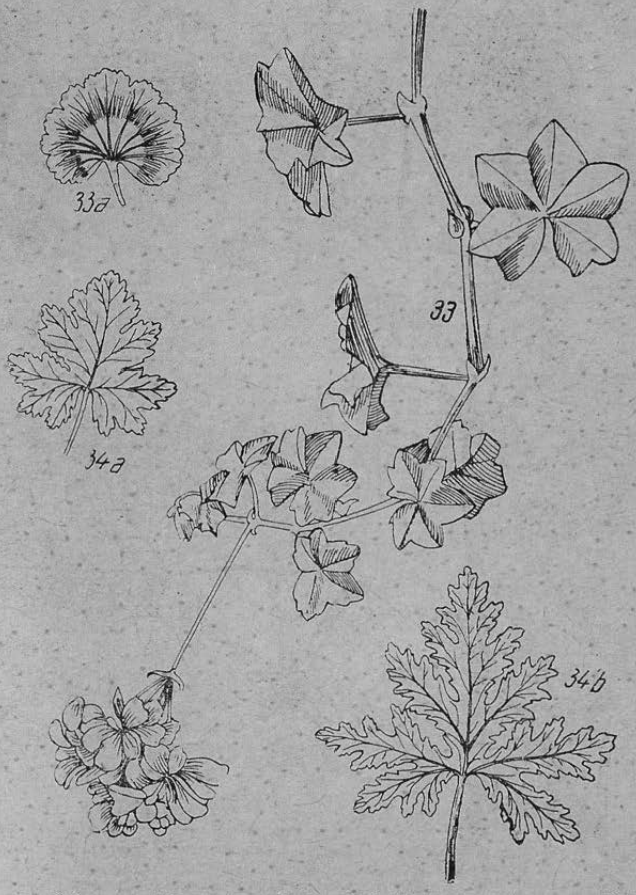


Planșa VII. 22 — *Amaranthus caudatus* L. (pag. 146) : *a* — floare, *b* — stamină, *c* — ovar, *d* — sămînță

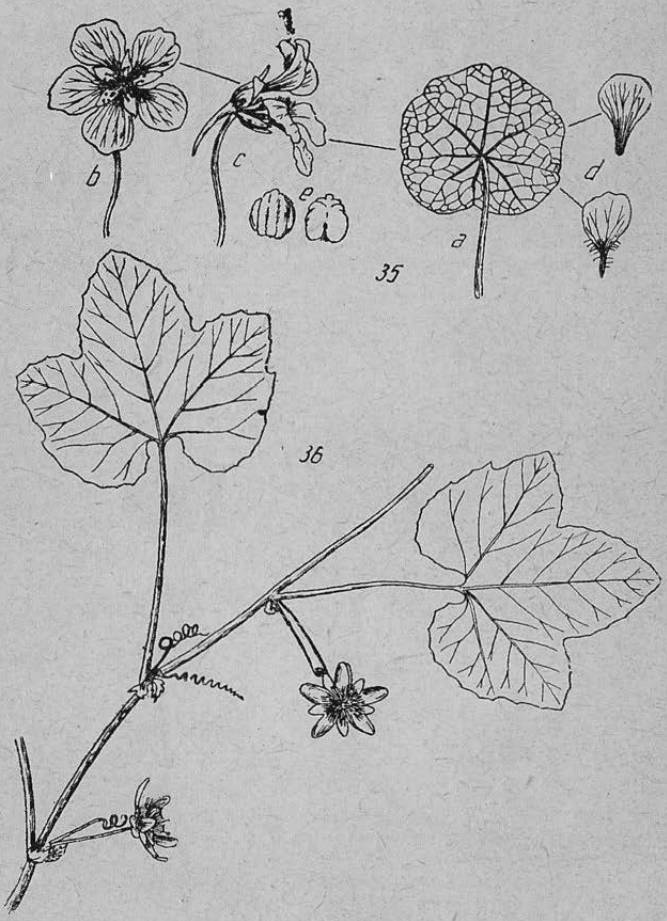
Planşa VIII. 23 — *Celosia cristata* L. (pag. 146)

Planșa IX. *24* — *Mirabilis jalapa* L. (pag. 147); *25* — *Portulaca grandiflora* Hook (pag. 148): *a* — ramură cu floare, *b* — petală; *26* — *Dicentra spectabilis* L.) Lem. (pag. 208); *27* — *Cheiranthus cheiri* L. la stînga o floare și un fruct, la dreapta o frunză; *28* — *Matthiola incana* (L.) R. Br.

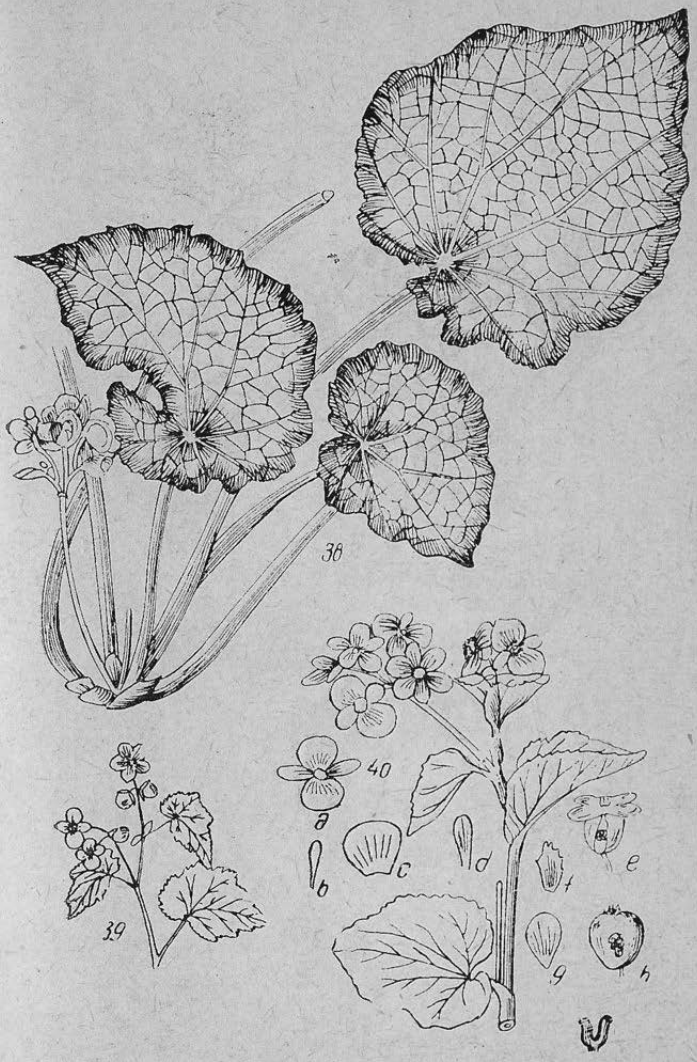
Planșa X. *29* — *Iberis umbbellata* L. (pag. 240) : *a* și *b* — fructe; *30* — *Lobularia maritima* (L) Desv. (a și *b* — flori); *31* — *Cotyledon glauca* Baker (pag. 251) : *a* — floare, *b* — ovar, *c* — sepală, *d* — petală, *e* — stamine concrescute în partea inferioară cu petale, *f* — gineceul cu carpele; *32* — *Sedum spectabile* Bor. (pag. 249) : *a* — floare, *b* — caliciu, *c* — petala cu stamina, *d* — gineceul compus din 5 carpele



Planşa XI. *33* — *Pelargonium peltatum* (L.) Ait. (pag. 332); *33 a* — *Pelargonium zonale* (L.) Ait. (pag. 332); *34 a* şi *b* — *Pelargonium odoratissimum* (L.) Ait. (pag. 332).

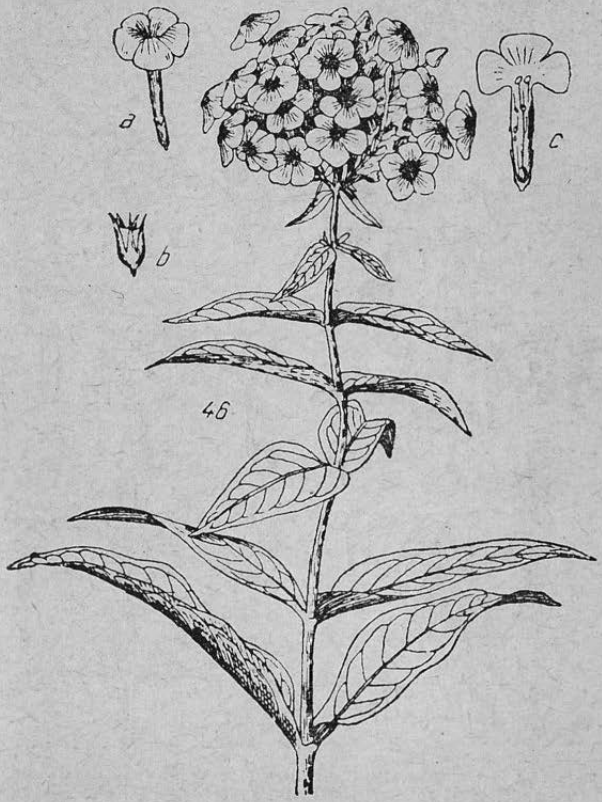


Planşa XII. *35 a, b, c — Tropaeolum majus* L. (pag. 329): *d* — petale, *e* — seminţe; *36 — Passiflora banksii* Benth (pag. 246)



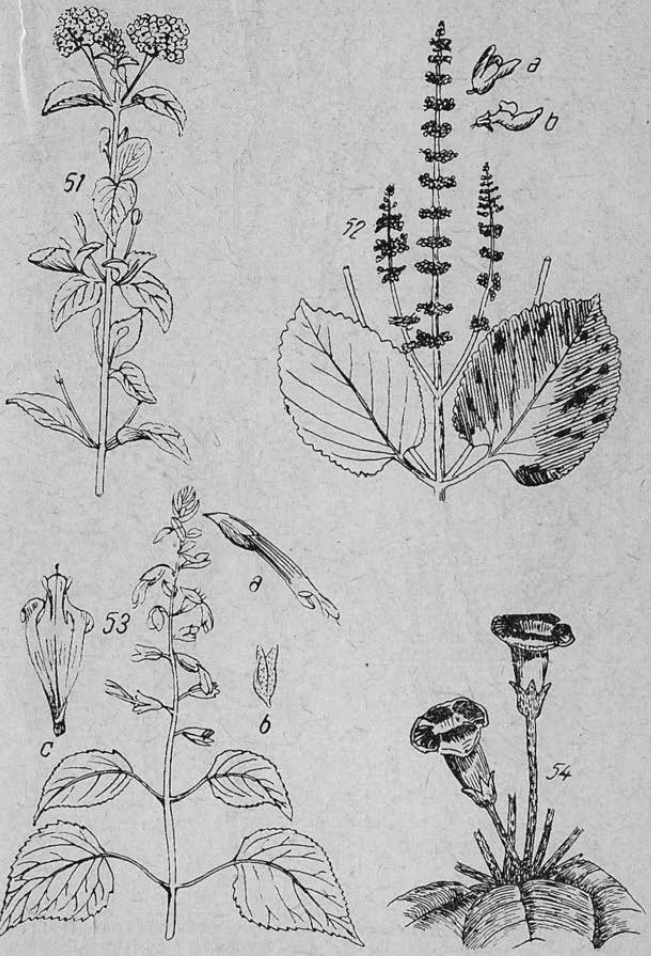
Planşa XIII. *38* — *Begonia rex* Putzeys (pag. 246); *39* — *Begonia semperflorens* Lk. et Otto cu frunze inegal dințate; *40* — *Begonia semperflorens* Lk. et Otto (pag. 247) cu frunze crenate : *a* — floare masculă compusă din : *b* — stamină, *c* şi *d* — foliole perigoniale; *e* — floare femelă compusă din : *f* — bractee, *g* — foliolă perigonială, *h* — ovar, *i* — stigmat

Planșa XIV. *41* — *Impatiens balsamina* L. (pag. 342); *42* — *Impatiens sultani* Hook. (pag. 342); *43* — *Fuchsia hybrida* Hort. (pag. 317): *a* — floare, *b* — secțiune în floare, *c* — stamină, *d* — sepală, *e* — petală; *44* — *Primula obconica* Hance (pag. 375): *a* — floare văzută din față, *b* — floare văzută din spate, *45* — *Cyclamen europaeum* L. (pag. 379)

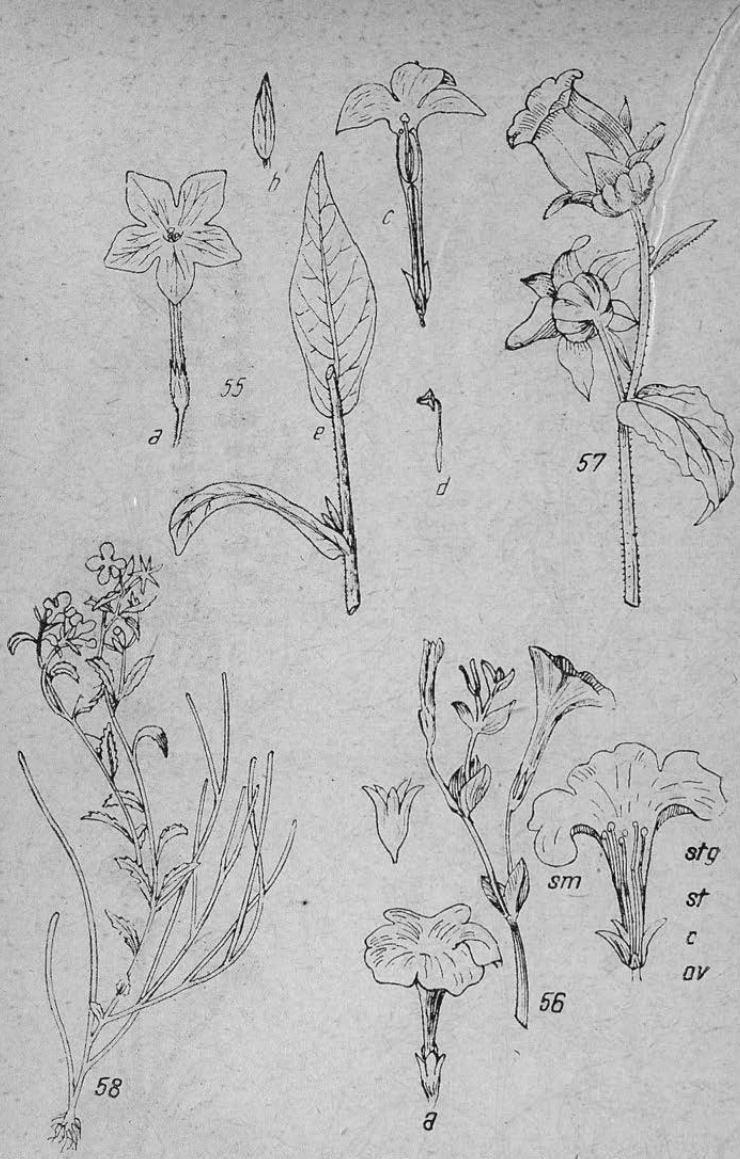


Planșa XV. *46* — *Phlox paniculata* L. (pag. 388) : *a* — floare, *b* — caliciu *c* — secțiunea în floare evidențiază organele sexuale

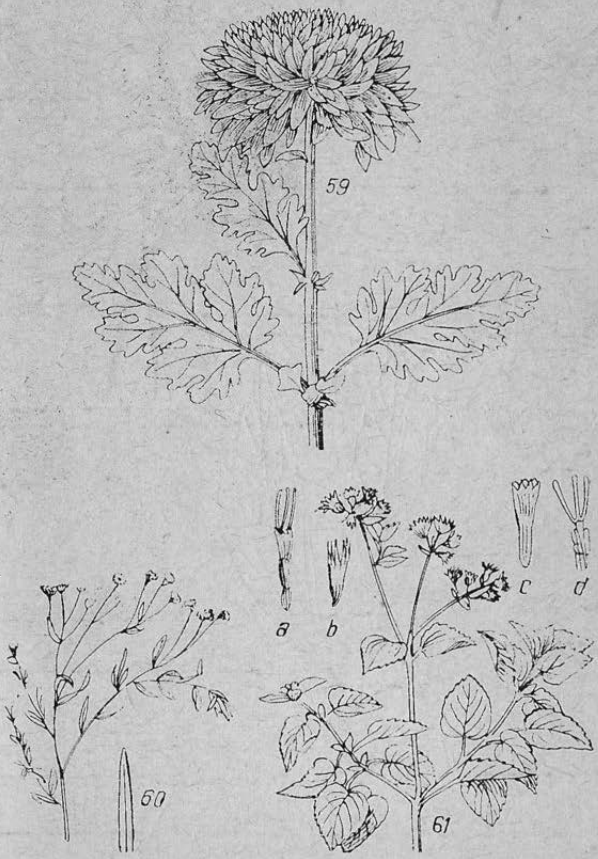
Planșa XVI. *47* — *Pharbitis purpurea* (L.) Voigt (pag. 385); *48* — *Cobaea scandens* Cav. (pag. 388); *49* — *Heliotropium peruvianum* L. (pag. 391): *a* — floare, *b* — caliciu, *c* — secțiune în floare (stamine concrescute cu corola), *d* — ovar (*ov*) cu stil și stigmat; *50* — *Verbena hybrida* Hort. (pag. 401): *a* — floare, *b* — caliciu, *c* — secțiune în floare (*c* — caliciu, *cr* — corolă, *st* — stamine, *ov* — ovar, *st* — stil, *stg* — stigmat)



Planşa XVII. *51* — *Lantana hybrida* Hort. (pag. 402); *52* — *Coleus blumei* Benth. (pag. 418) : *a* şi *b* — flori; *53* — *Salvia splendens* Ker. (pag. 416); *a* — floare, *b* — caliciu, *c* — secţiune în floare; *54* — *Gloxinia hybrida* Hort.

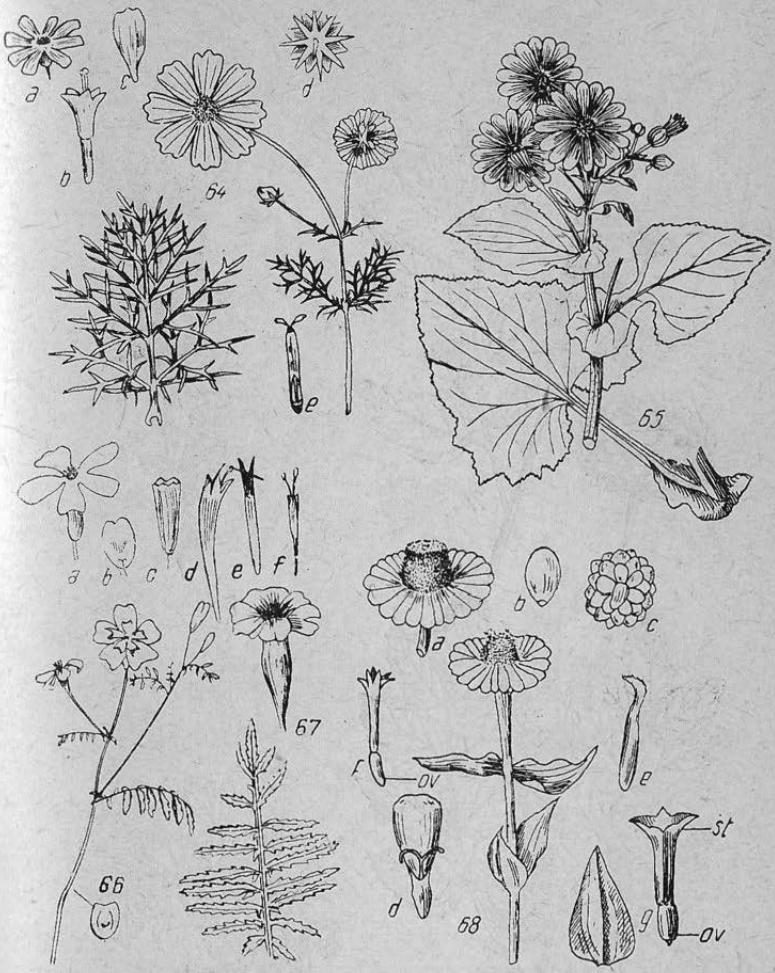


Planșa XVIII. 55 — *Nicotiana silvestris* Speg. et Comes (pag. 428) : *a* — floare, *b* — caliciu, *c* — secțiune în floare, *d* — stamină. *e* — frunză; 56 — *Petunia hybrida* Hort. (pag. 429) : *a* — floare, *b* — caliciu, *c* — secțiune în floare (*c* — caliciu, *cr* — corola, *sm* — tubul corolei, *ov* — ovar, *st* — stil, *stg* — stigmat); 57 — *Campanula medium* L. : 58 — *Lobelia erinus* L.

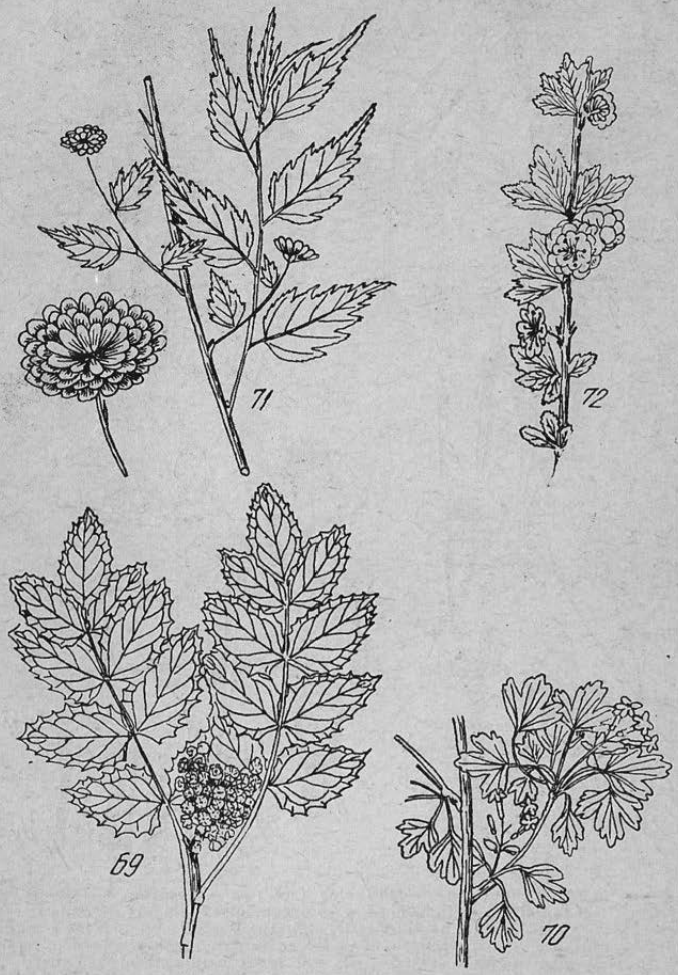


Planşa XIX. 59 — *Chrysanthemum indicum* L. (pag. 505); 60 — *Achillea ptarmica* L. (pag. 503) : 61 — *Ageratum mexicanum* Sims. (pag. 548) : *a* — floare, *b* — achena cu papus, *c* — corola, d — stamine

Flanşa XX. *62* — *Dahlia variabilis* (Willd.) Desf. (pag. 499); *63* — *Rudbeckia laciniata* L. (pag. 499)



Planșa XXI. *64* — *Cosmos bipinnatus* Cav.: *a* — capitul, *b* — floare, *c* — petala unei flori radiale, *d* — involucru, *e* — organele sexuale; *65* — *Senecio cruentus* (Masson) *D. C.* (pag. 511); *66* — *Tagetes* signatus Bartl. (pag. 501): *a* — capitul, *b* — petală radiantă, *c* — involucru, *d* — floare centrală tubuloasă, *e* — ovar cu caliciu (papus), *f* — organele sexuale; *67* — *Tagetes patulus* L. (pag. 500); *68* — *Zinnia elegans* yacq. (pag. 499). *a* — capitul. *b* — foliolă involucrată, *c* — involucru compus din mai multe foliole, *d* — floare radială cu stigmatul bifidat, *e* — scvamă, *f* — floare centrală tubuloasă cu ovar *(ov)*, *g* — secțiune printr-o floare unde se observă staminele *(st)*. *ovarul (ov)* și stilul



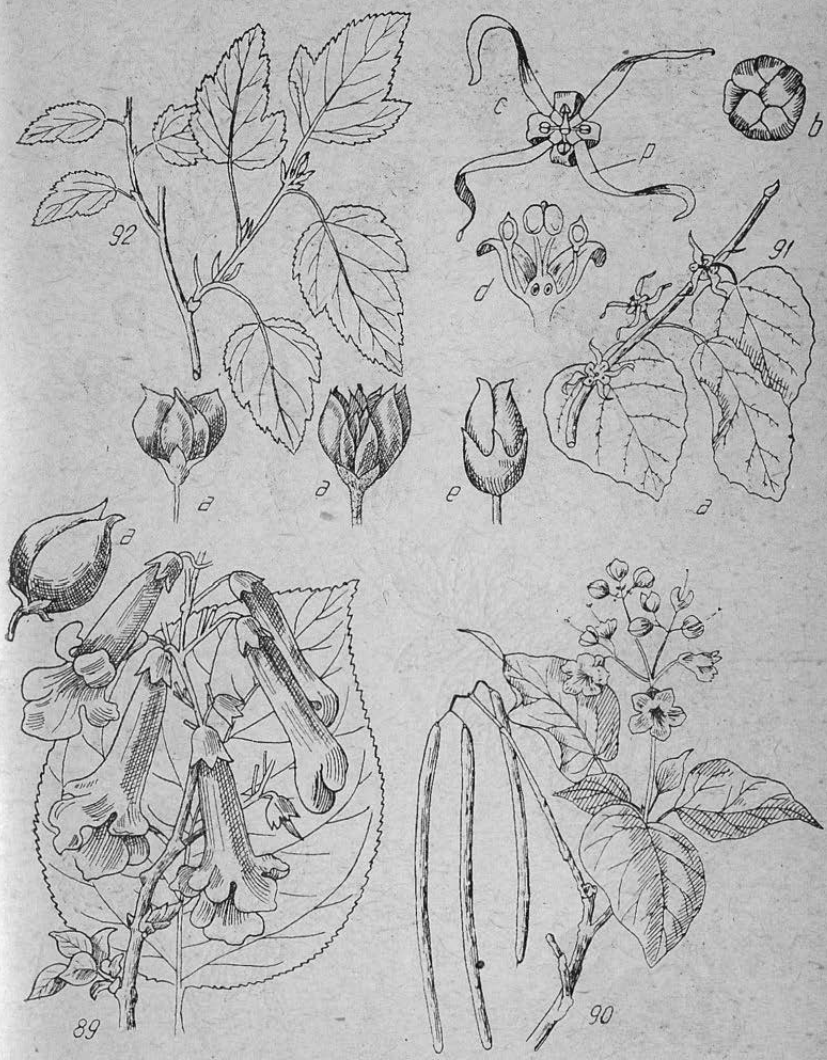
Planşa XXII. 69 — *Mahonia aquifolium* Nutt. (pag. 201); 70 — *Ribes aureum* Pursh. (pag. 255); 71 — *Kerria japonica* (L.) D.C. (pag. 282); 72 — *Amygdalus triloba* Lindl. Rick (pag. 280)

Planşa XXIII. *73* — *Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl. (pag. 459); *74 a* — *Buxus sempervirens* L. (pag. 176); *b* — inflorescență, *c* și *d* — *flori*; *75* — *Diervilla florida* (Bge.) S. et Zucc. (pag. 466); *76* — *Symphoricarpus racemosus* Michx. (pag. 466): *a* — floare, *b* — secțiune în floare, *c* — fruct

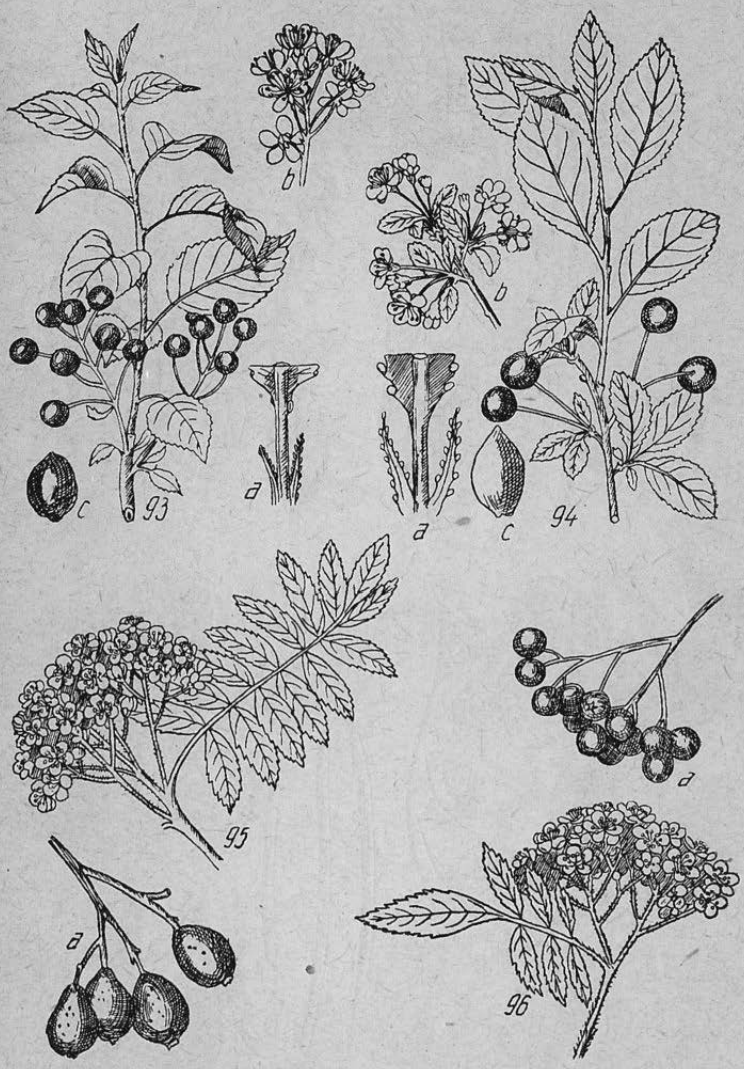
Planşa XXIV. *77* — *Sophora japonica* L. (pag. 288). *a* şi *e* — aripile, *b* — floare, *c* — stindard, *d* — stamine, *f* — fruct; *78* — *Parthenocissus tricuspidata* (S. et Zucc.) Planch. (pag. 347); *79* — *Hibiscus syriacus* L.: *80* — *Caraganna arborescens* Lam. (pag. 300)

Planşa XXV. *81* — *Campsis radicans* (L.) Seem. : *82* — *A* şi *B* — *Koelreuteria paniculata* Laxm. (pag. 344) : *b* — fruct, *a* — flori; *83 a* — *Punica granatum* L., *b* — secţiune în floare, *c* — fruct; 84 — *Nerium oleander* L.

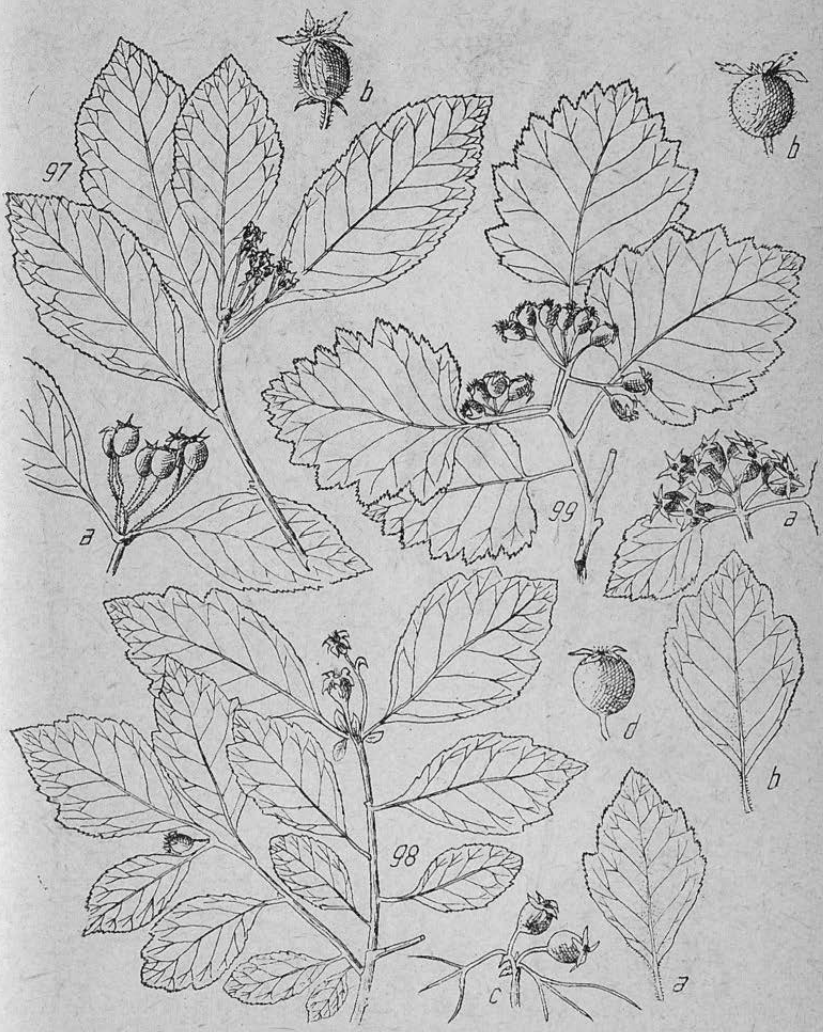
Planşa XXVI. *85* — *Cercis siliquastrum* L. (pag. 287); *86* — *Calycanthus floridus* L. *87* — *Ptelea trifoliata* L.: *a* — fructe; *88* — *Rhus hirta* (L.) Sudw. (pag. 338)



Planșa XXVII. *89* — *Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steud. (pag. 443); *90* — *Catalpa bignonioides* Walt.; *91* — *Hamamelis virginica* L. (pag. 255); *a* — ramură cu frunze și flori, *b* — floare în boboc, *c* — *floare* cu petale (*p*), *d* — secțiune în floare, *e* — fruct; *92* — *Physocarpus opulifolia* (L.) Raf.: *a* — fructe

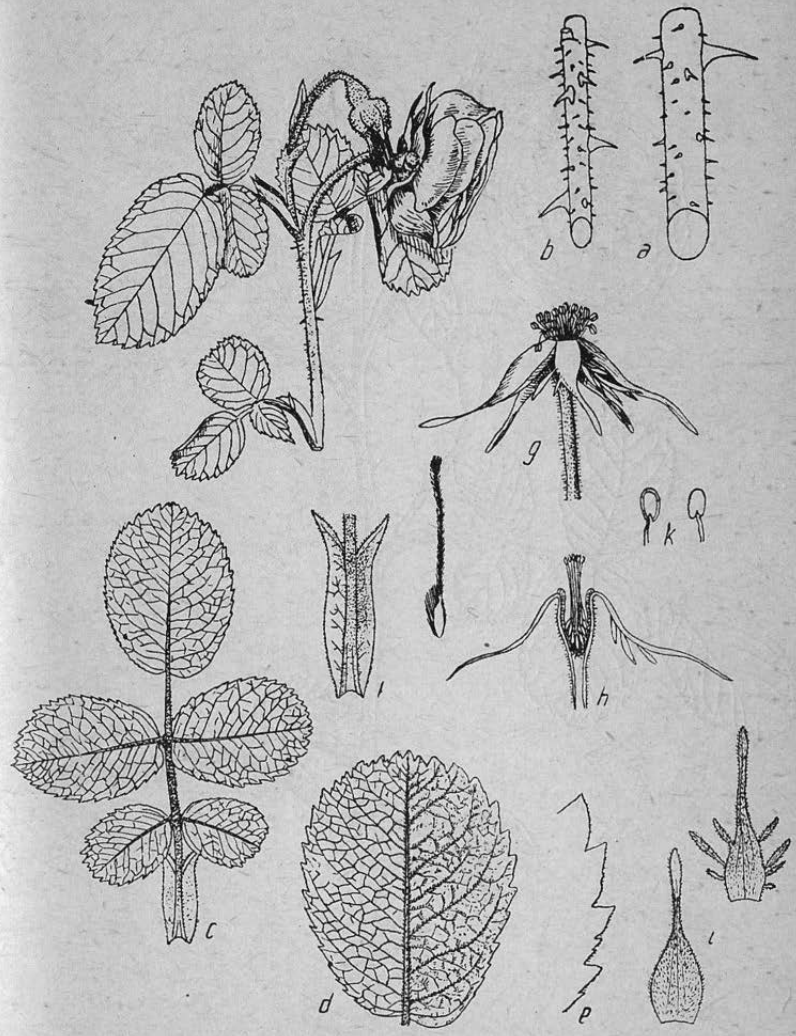


Planșa XXVIII. *93* — *Padus mahaleb* (L.) Borkh. (pag. 281); *a* — stipele cu glande. *b* — inflorescența, *c* — sîmbure; *94* — *Cerasus fruticosa* (Pall.) G. Woron (pag, 281) : *a* — stipele cu glande, *b* — inflorescența, *c* — sîmbure; *95* — *Sorbus domestica* L. (pag. 265) : *a* — fructe; *96* — *Sorbus aucuparia* L. (pag. 265); *a* — fructe

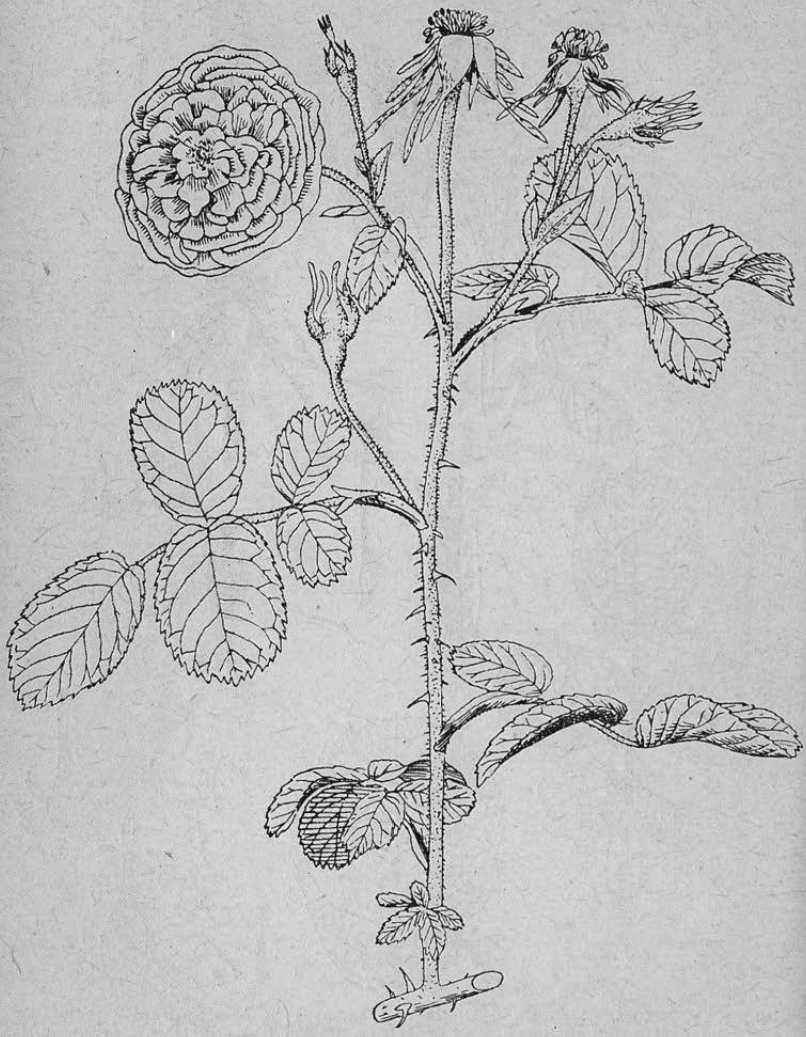


Planşa XXIX. 97 — *Crataemespilus gürtleri* Prod.; *a*, *b* — fructe; 98 — *Crataemespilus grandiflora* Camus: *a*, *b* — frunze, *c*, *d* — fructe; 99 — *Crataegus submollis* Sarg. (pag. 266)

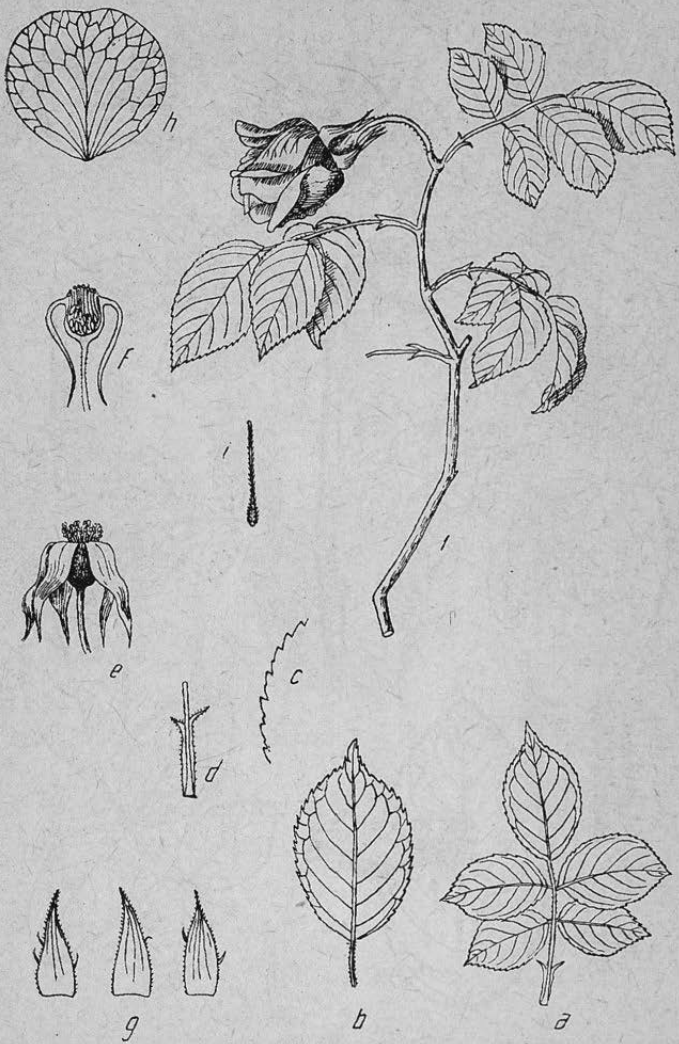
Planşa XXX. *100* — *Fagopyrum baldschuanicum* (Reg.) Gros. (pag. 144): *a* — ramură din partea inferioară cu frunze, *b* — ramură superioară cu inflorescenţe, *c* — o floare întinsă, *d* — o floare cu foliolele externe carenate



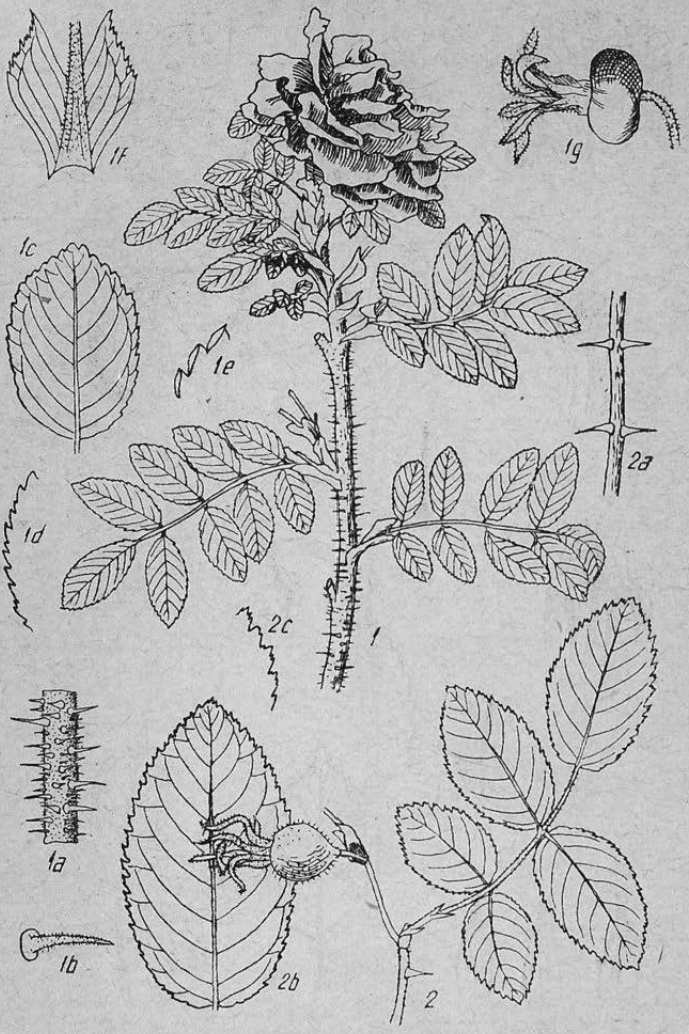
P l a n ș a XXXI, 1 — *Rosa centifolia* L. (pag. 278); *a*, *b* — porțiuni de tulpină, *c* — frunză, *d* — foliola funzei, *e* — dințătura foliolei, *f* — stipele, *g* — pedunculul floral, caliciul și staminele, *h* — secțiune longitudinală în receptacolul care închide carpelele, *i* — sepale, *k* — stamine



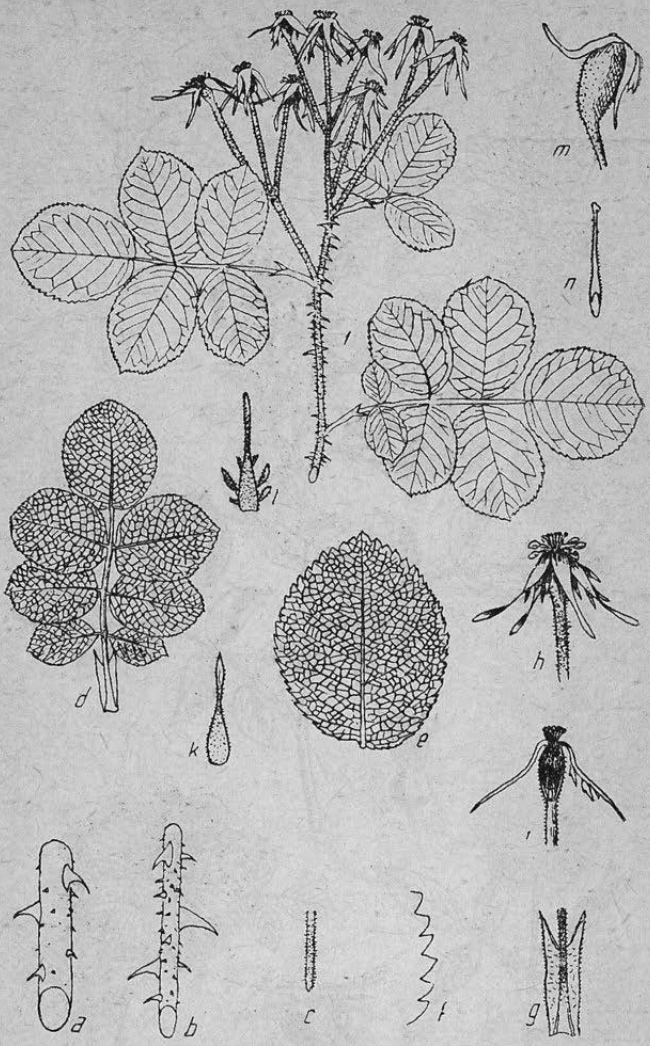
Planşa XXXII. *Rosa centifolia* L. (pag. 279)



Planșa XXXIII. 1 — *Rosa indica* Lindl.: *a* — frunză, *b* — foliolă, *c* — dințătura foliolei, *d* — stipele, *e* — receptacul cu peduncul, sepale și stamine, *f* — secțiune longitudinală în receptacul, *g* — sepale, *h* — petală, *i* — carpelă

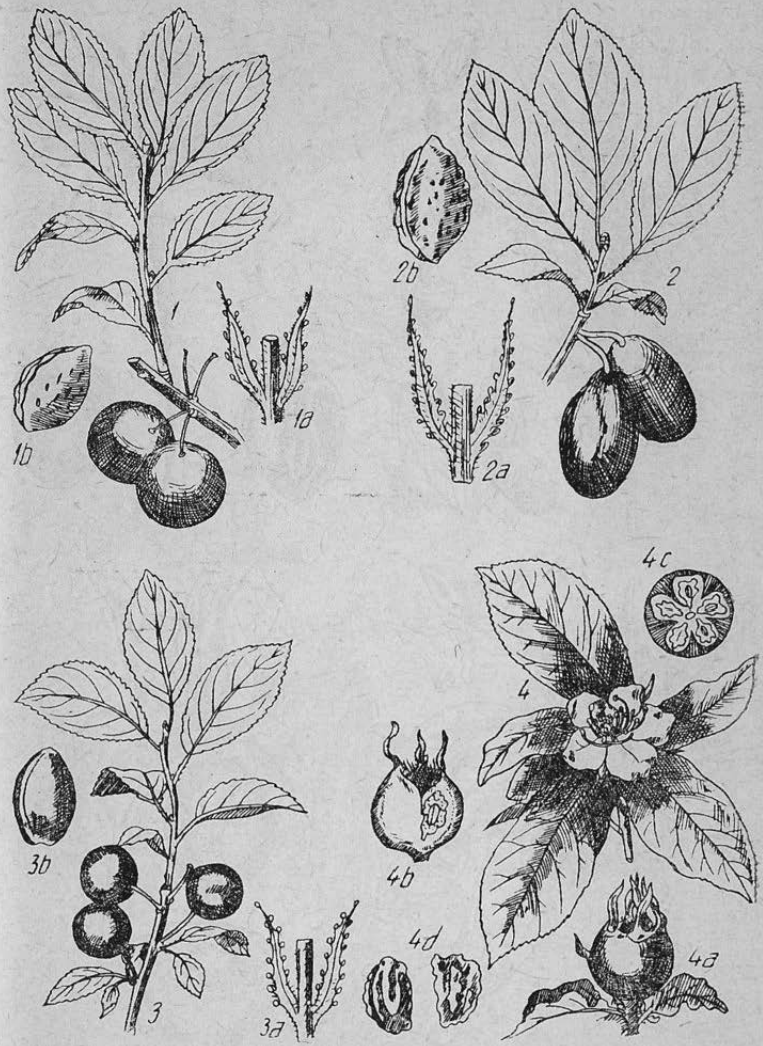


Planșa XXXIV. *1* — *Rosa rugosa* Thunb. (pag. 279); *1a* — ramură păroasă cu aculei, sete etc., *1b* — aculeu păros, *1c* — foliolă, *1d* — dinții foliolei, *1e* — dinți îngroșați, *1f* — stipelă, *1g* — fruct; *2* — *Rosa pomifera* Herrm. (pag. 279); *2a* — ramură cu aculei, *2b* — foliolă, *2c* — dinții foliolei

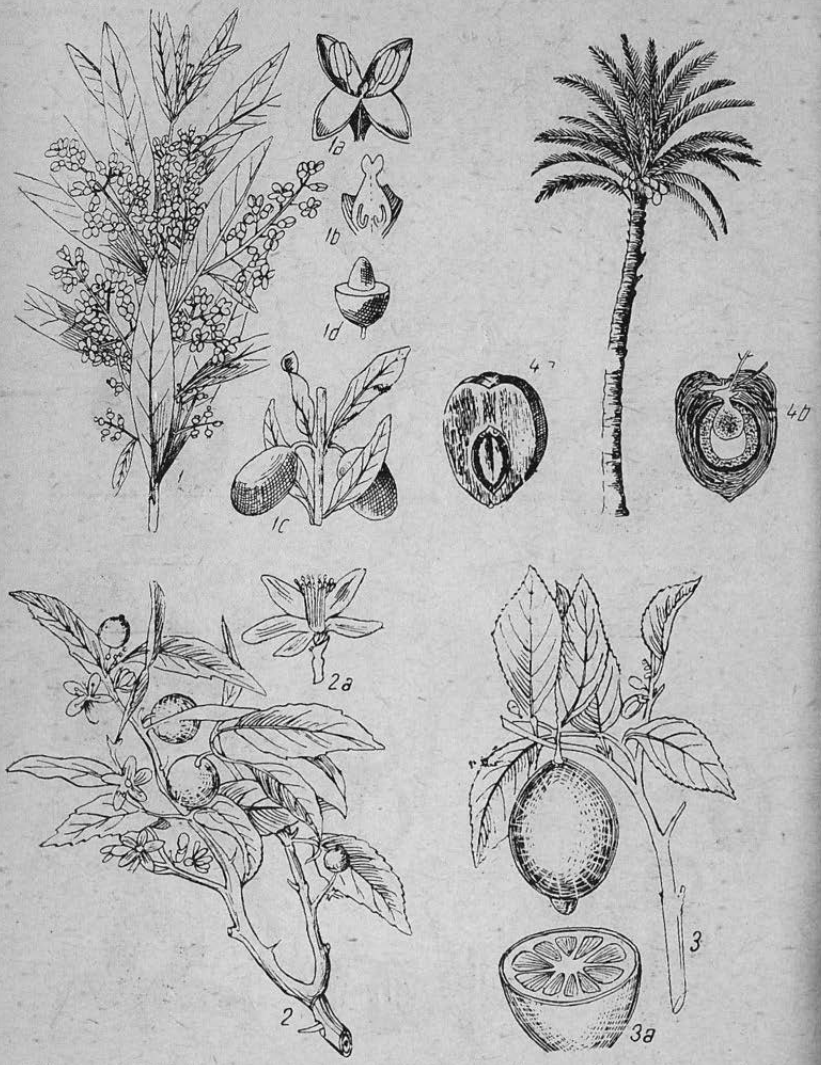


P l a n ș a XXXV. *r* — *Rosa damascena* Mill. (pag. 279); *a* — porțiune din tulpină cu aculei și sete, *b* — ramură cu aculei, sete și glande pețiolate, *c* — peduncul floral cu sete și glande stipitate, *d* — frunză, *e* — foliolă, *f* — dinții foliolei, *g* — stipelă, *h* — receptacul, *i* — secțiunea receptaculului, *k* — sepală internă, *l* — sepală externă, *m* — fruct, *n* — carpelă cu ovar, stil și stigmat

Planșa XXXVI, *1* — *Rosa multiflora* Thunb. (pag. 278); *1a* — frunză, *1b* — stipelă; *2* — *Rosa pendulina* L. (pag 278); *2a* — fruct; *3* — *Rosa foetida* Herrm. *3a* — fruct

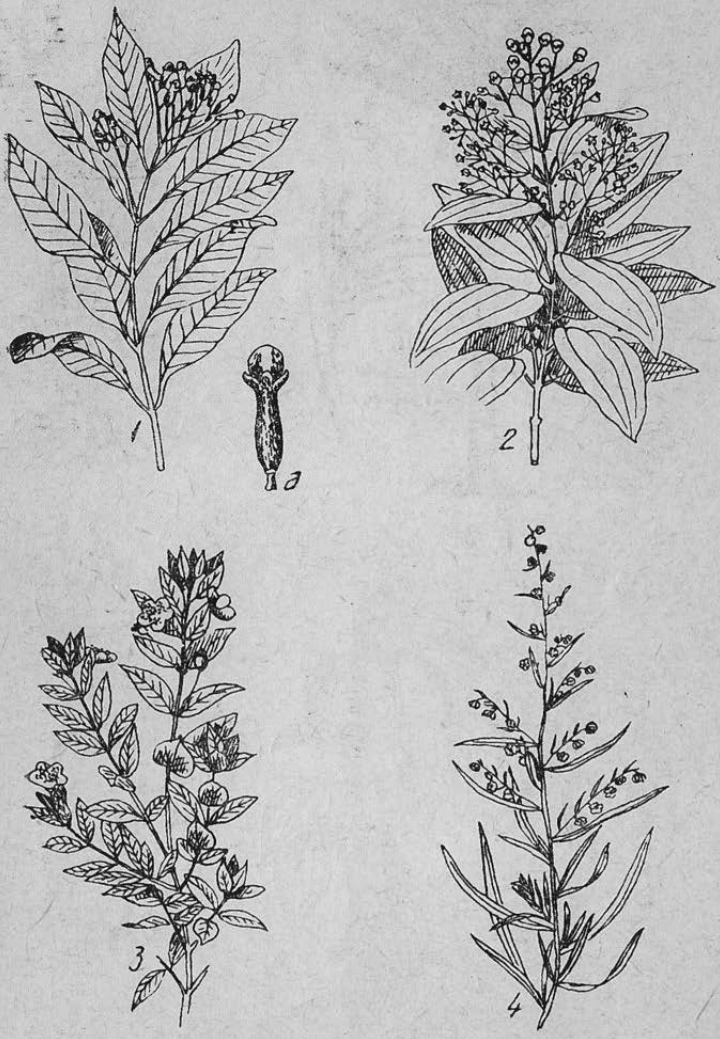


Planșa XXXVII. *1* — *Prunus insititia* Jusl. (pag. 280); *1a* — stipele, *1b* — sîmbure; *2* — *Prunus domestica* L. (pag. 280); *2a* — stipele, *2b* — sîmbure; *3* — *Prunus cerasifera* Ehrh. (pag. 280); *3a* — stipele, *3b* — sîmbure; *4* — *Mespilus germanica* L. (pag. 265); *4b* — fruct secționat longitudinal, *4c* — fruct secționat transversal, *4d* — sîmburi (d. Beck.)

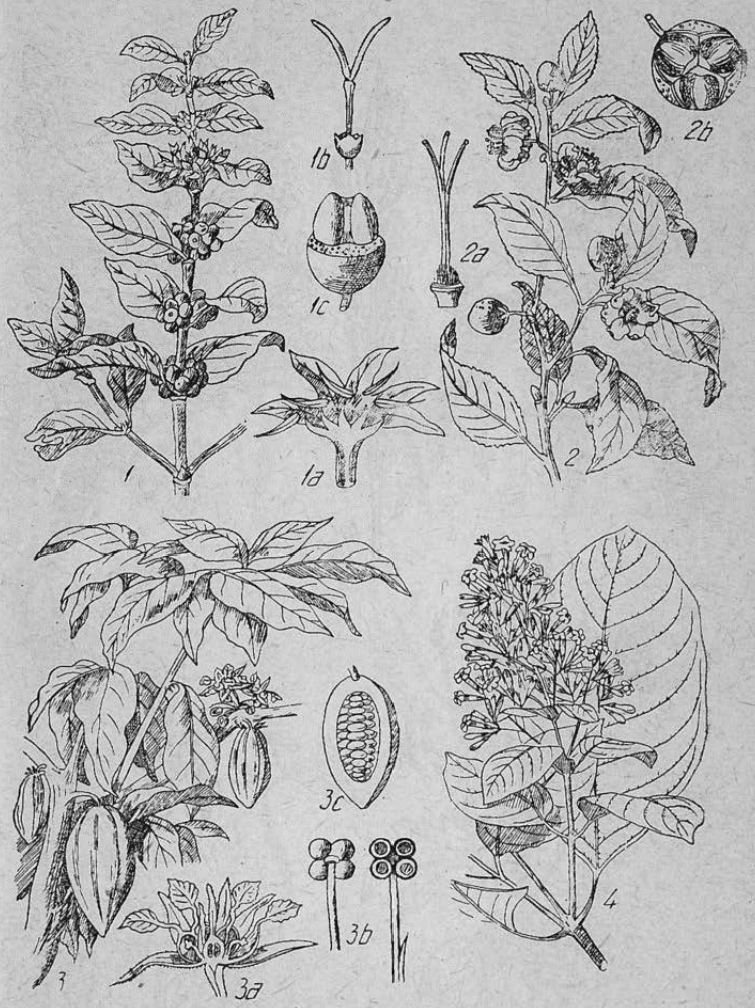


Planșa XXXVIII. *1* — *Olea europea* L. (pag. 459); *1a* — floare, *1b* — secțiune longitudinală în ovar, *1c* — ramură cu fructe, *1d* — secțiune transversală în fruct (după *Schneider*); *2* — *Citrus aurantium* L. (pag. 336); *2a* — floare, *2b* — carpelă (după *Hegi*); *3* — *Citrus limon* Burm. (pag. 334); *3a* — Secțiune transversală în fruct; *4* — *Cocos nucifera* L.: *4 a* și *4 b* — fructe secționate longitudinal

Planşa XXXIX. *1* — *Phoenix dactylifera* L.: *1a* — inflorescenţa, *1b* — fructe, *1c* — fruct, *1d* — fruct secţionat longitudinal; *2* — *Arachis hypogaea* L.: *2a* — fruct, *4b* — fruct secţionat longitudinal; *3* — *Piper nigrum* L.; *3a* — ramură cu fructe; *2* — *Vanilla planitolia*; *4a* — porţiune de tulpină cu fructe, *4b* — fruct

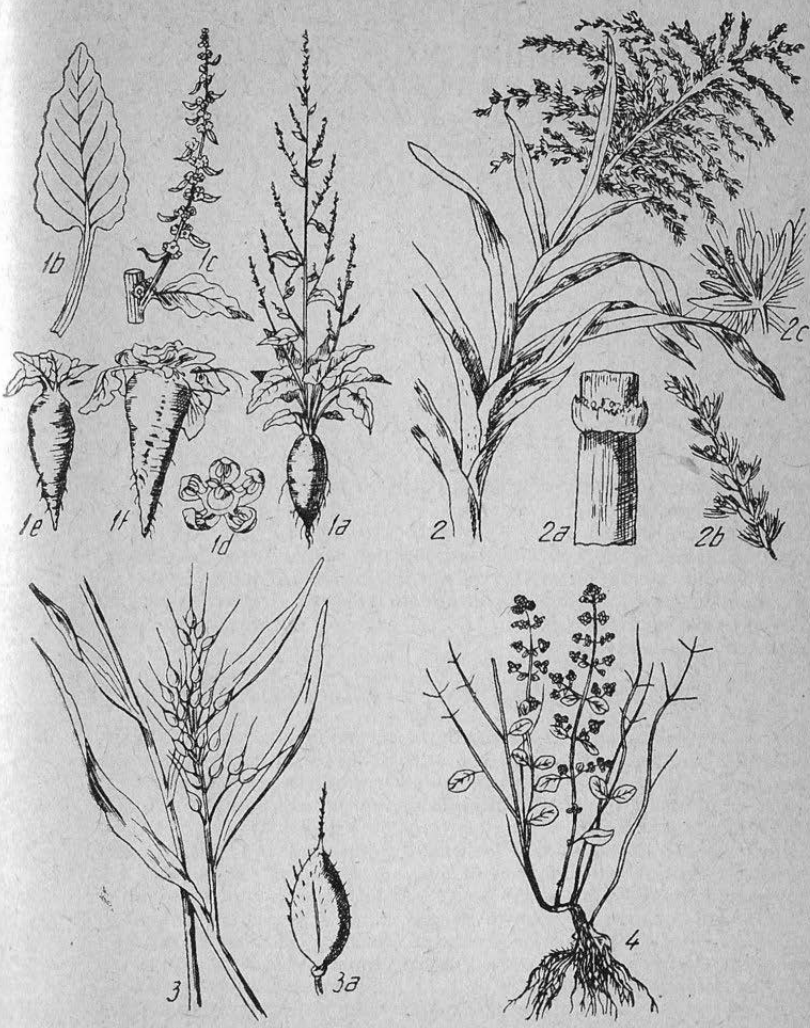


Planșa XL. 1 — *Eugenia caryophyllata* Thumb. (pag. 314) 1a — boboc de floare; 2 — *Cinnamomum zeylanicum* Nees. (după *Babyllon.*: 3 — *Myrtus italica* (pag. 314); 4 — *Artemisia dracunculus* L.



Planşa XLI. *1* — *Coffea arabica* L. (pag. 463) ramură cu flori şi fructe; *1a* — floare, *1b* — ovar cu stigmat; *1c* — fruct descoperit pe jumătate cu 2 seminţe; *2* — *Thea sinensis* L.; *2a* — ovar cu stil şi stigmat, *2b* — secţiune în fruct; *3* — *Theobroma cacao* L. (pag. 324); *3a* — floare, *3b* — antere, *3c* — fruct cu seminţe secţionat longitudinal; *4* — *Cinchona succirubra* (arborele de chinină, pag. 463)

Planșa XLII. *1* — *Sesamum indicum* L.; *1a* — fructe, *1b* — semințe; *2* — *Boswellia carteri* Birdw. arborele de lămîie din Arabia (după *Birdood*); *3* — *Gossypium herbaceum*; *4* — *Hibiscus esculentus* L.



P l a n ș a' XLIII. *1* — *Beta vulgaris* L. *f. esculenta* Salisb.; *1a* — planta întreagă, *1b* — o frunză; *1c* — inflorescența, *1d* — floare, *1e* — sfeclă de zahăr de Silezia. *1f* — sfeclă albă de zahăr franțuzească; *2* — *Saccharum officinarum* L.; *2a* — o porțiune de tulpină; *2b* — o ramură a inflorescenței, *2c* — floare; *3* — *Oryza sativa*; *3a* — spiculeț; *4* — *Majorana hortensis* Mnch (pag. 419)

DETERMINAREA CLASELOR, ORDINELOR, FAMILIILOR, GENURILOR ŞI SPECIILOR MAI COMUNE, SPONTANE ŞI CULTIVATE ÎN ROMÂNIA CE APARŢIN LA PTERIDOPHYTA ŞI SPERMATOPHYTA

a. Organele sexuale vizibile (stamine, pistile) lipsesc. Modul de reproducere este criptogamic, ... **Pteridophyta** pag. 67
(Plante fără seminţe)

b. Organele sexuale vizibile sînt compuse din stamine şi pistile sau din ovule, care mai adeseori sînt înconjurate de un înveliş floral. Ovulele sînt descoperite sau sînt închise într-o cavitate (ovar) formată din unirea carpelelor ..... **Spermatophyta** pag.79
(Plante cu seminţe)

ÎNCRENGĂTURA I — *PTERIDOPHYTA* [1]

Plante cu corpul diferenţiat în rădăcină, tulpină şi frunze, în care se află vase adevărate conducătoare pentru apă şi substanţe minerale. Organele sexuale vizibile (stamine, pistile) lipsesc. Se înmulţesc prin spori, care sînt grupaţi în sori pe suprafaţa inferioară a frunzei sau în axilele acestora. Frunzele purtătoare de spori se numesc sporofile, iar cele lipsite de spori se numesc trofofile. Sporii care pot fi identici sau diferiţi, la germinare dau naştere la protale pe care se dezvoltă anteridii şi arhegoane. Protalele pot fi monoice sau dioice. După fecundarea oosferelor de către anterozoizi ia naştere zigotul din care se formează o nouă plantă.

1 a. Plante cu tulpina articulată lung-brăzdată, în jurul nodurilor cu o vagină dinţată. Ramurile tulpinii lipsă sau sînt verticilate. Sporofilele dispuse în spice ..... Ordinul **Equisetales** pag. 69

1 b Tulpina nearticulată, fără vagină dinţată **2**

2 a Sporangii se află sub apă, la baza frunzelor. Plante de apă.
Ordinul **Hydropteridales** pag. 78

2 b Sporangii stau pe frunze sau pe tulpini aeriene. Plante de uscat sau de locuri umede, rar de mlaştini **3**

[1] De la cuvîntul grecesc pteris — ferigă; phyton — plantă

3 a Sporangii la subsuoara frunzelor solziforme, adeseori reunite în spice terminale ..... Ordinul **Lycopodiales** pag. 68

3 b Sporangii grupați în sori pe dosul frunzelor sau pe marginea acestora 4

4 a Toate frunzele se despart în două părți, una foliacee fără sporangi și alta fertilă cu sporangi ..... Ordinul **Ophioglossales** pag. 70

4 b Frunzele fertile nu sînt separate în două părți sau cel mult partea superioară a unei frunze poartă sporangii Ordinul **Filicales** pag. 72

ORDINUL LYCOPODIALES

a Plante isosporee (sporangii de un singur fel) Familia **Lycopodiaceae**

b Plante heterosporee (sporangii de două feluri).
Familia **Selaginellaceae**

Familia **Lycopodiaceae** L. C. Rich.

Rădăcina dichotomic-ramificată. Tulpina numai în aparență dichotomic-ramificată, adesea culcată la pămînt, cu frunze mici, întregi. Sporofilele rareori seamănă cu trofofilele; de obicei sînt mai mici, formînd un spic. Sporangii sînt reniformi, dispuși solitari la baza sporofilelor. Protal mic, napiform, monoic.

Lycopodium L. — Brădișor

a Tulpinile nu poartă spice distincte, ci sporangii sînt așezați la baza sporofilelor, ce nu se deosebesc de frunze. — 4.VII—X. În munți *(Betuleto-Callunetum)* ..... **L. selago** L.

b Tulpinile poartă spice distincte formate din bractee (sporofile) care acoperă sporangii și se deosebesc de frunzele normale (trofofile) — 4. VII—IX. În regiunea montană și subalpină *(Betuleto-Pinetalia)* (fig. 1—2) ..... **L. clavatum** L.
Alte specii din țară : *L. annotinum* L., *L. inundatum* L., *L. alpinum* L., *L. complanatum* L., *L. tristachyum* Pursh.

Familia **Selaginellaceae** Mett.

Plante mici, perene, cu înfățișarea mușchilor. Tulpini repente, ramificate, cu frunze mici, uninerve. Sporangii de două feluri : macrosporangii cu 3—4 lobi rotunzi și numai cu 3—4 macrospori tetraedrici, microsporangii globuloși sau în formă de rinichi cu numeroși microspori mici, situați în axilele bracteelor, puțin deosebite de frunze. Protalele sînt mici și rămîn închise în spori.

Selaginella P. B. — Struțișori

a Frunze dispuse pe 4 rînduri dintre care 2 sînt laterale mai mari și 2 dorsoventrale mai mici — 2|. VII—IX. Pe stînci în regiunea montană și alpină ..... **S. helvetica** (L.) Link

b Frunze dispuse în spirală, lanceolate, ascuțite — 2|. VII—IX. În munți pe stînci umbrite, turbării și pășuni umede.

S. selaginoides (L.) Link

La această încrengătură aparține Ordinul *ISOËTALES*, cu familia *Isoëtaceae* Trevis., din care face parte genul *Isoëtes* L., la care aparțin *I. lacustris* L. și *I. echinosporum* Durieu, două specii lacustre, submerse, dubii în țara noastră.

ORDINUL EQUISETALES

Familia **Equisetaceae** L. C. Rich.

Rizomi cu tuberculi. Tulpini conforme sau de două feluri : fertilă albă sau brună și sterilă verde, articulate, cu internodii longitudinal costate și brăzdate, verticilat ramificate. Epiderma impregnată cu siliciu. Frunze mărunte, scvamiforme, verticilate în jurul nodurilor și concrescute într-o teacă. Sporangii în formă de saci dispuși cîte 5—12 pe discuri poligonale, peltate care formează spice terminale. Protal verde, dioic.

Equisetum L. — Coada calului

1 a Tulpinile fructifere și cele sterile sînt conforme, verzi, la interior goale 2

1 b Tulpinile de două feluri : cele fructifere brunii, terminate într-un spic, cele sterile verzi, fără lacună centrală 3

2 a Spice obtuze, nespiculate la vîrf. Tulpini netede, cu 6—8 coaste evidente, dispar toamna — 2|. V—VIII. În locuri umede din regiunea campestră și montană *(Molinietalia — Magnocaricion)*.

E. palustre L.

2 b Spice mucronate la vîrf. Tulpini adeseori hibernante, groase, neramificate sau ramificate numai la bază, cu 8—20 dungi — 2|. I—XII. Pe marginea pîraielor, a rîpilor *(Populetalia — Quercion)*.

E. hiemale L. — Pipirig de munte

3 a Tulpini fructifere, groase (—10 mm). Vagine groase cu 20—30 dinți liniari. Tulpini sterile adeseori mai groase de 10 mm, robuste, albe, cu ramuri în 8 muchii. 2|. III—VIII. Pe marginea apelor, în pădurile umede de la șes pînă la munte *(Alneto-Ulmion)*.

E. maximum Lam.

3 b Tulpinile fertile mai subțiri. Vagine despicate în 6—12 dinți. Tulpini sterile, verzi 2|, ⊙ IV, V. Locuri umede, umbroase din lungul văilor *(Rudereto-Secalinetea)* (fig. 1—1 și fig. 3—7—11). **E. arvense** L. *Alte specii din țară* : *E. silvaticum* L., *E. pratense* Ehrh., *E. ramosissimum* Desf., *E. variegatum* Schleich.

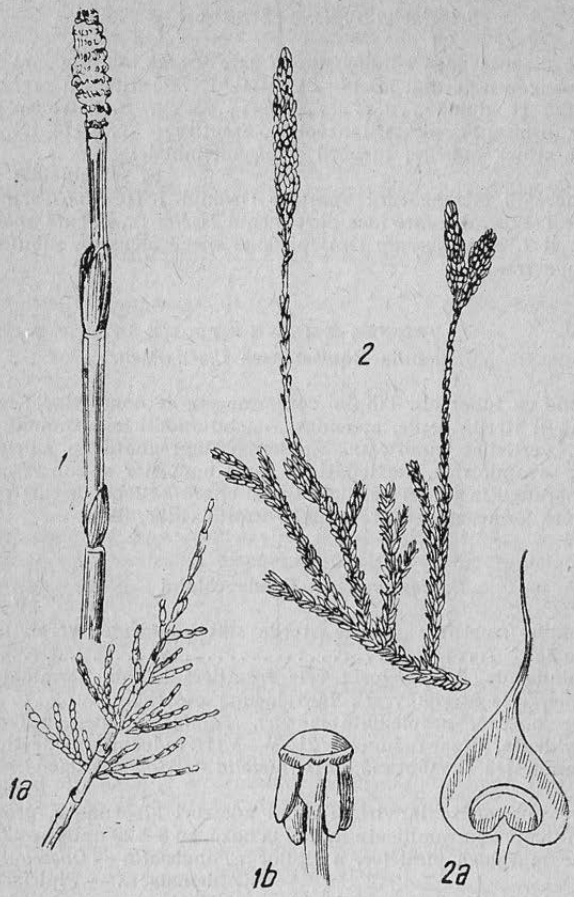


Fig. 1. 1 — *Equisetum arvense* (tulpina fertilă); 1a — tulpina sterilă; 1 b — sporofil; 2 — *Lycopodium clavatum*; 2a — bractee fertilă (sporofil)

ORDINUL OPHIOGLOSSALES

Familia **Ophioglossaceae** R. Br.

Rizom scurt, cu rădăcini numeroase. Frunzele se reînnoiesc în fiecare an. Ele sînt formate din două segmente, unul steril inferior, foliiform și altul fertil superior în formă de spic sau panicul. Sporangii sesili, subglobuloși, fără induziu și fără inel.

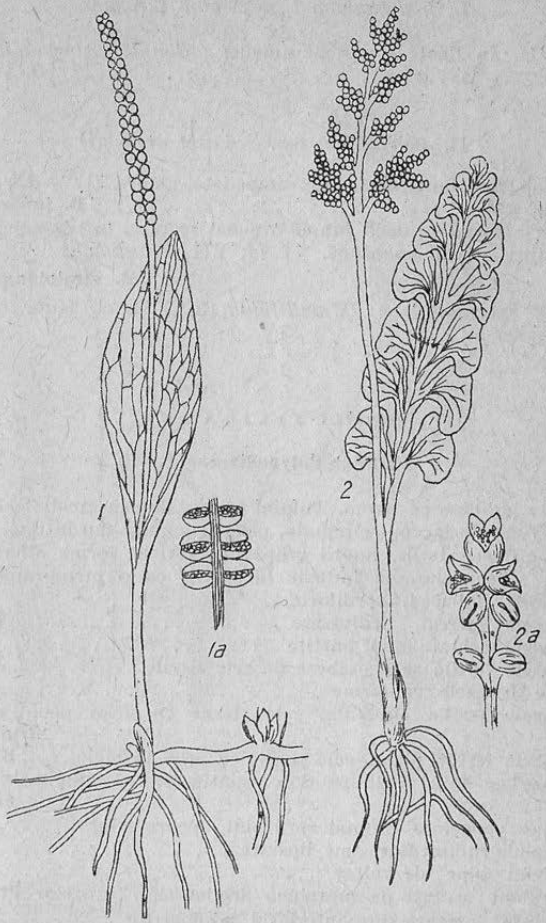


Fig. 2.1 — *Ophioglossum vulgatum*, 1a — segmentul fertil; 2 — *Botrychium lunaria*; 2a — segmentul fertil

a. Segmentul steril al frunzelor nedivizat, întreg iar cel fertil în formă de spic ..... **Ophioglossum I**

b Segmentul steril al frunzelor penat, iar cel fertil paniculat, divizat. **Botrychium II**

I. *Ophioglossum* L. — Limba şarpelui

4. VI, VII. În fînețe şi poieni umede. *(Molinion-Alneto-Ulmion)* (fig. 2—1) ..... **O. vulgatum** L.

II. *Botrychium* Sw. — Iarba dragostei

a Trofofilele mai lungi decît late, unipenate, glabre. 4.V—IX *(Nardion)* (fig. 2—2) ..... **B. lunaria** (L.) Sw.
b Trofofilele mai late decît lungi, tripenat-sectate, în tinerețe ± păroase. Pajişti umede montane. 4.VI, VII *(Nardion)*.
B. virginianum (L.) Sw.

Alte specii din țară : *B. multifidum* (S. G. Gmel.) Rupr., *B. ramosum* (Roth) Aschers.

ORDINUL FILICALES

Familia **Polypodiaceae** R. Br.

Plante ierboase cu rizom. Tulpini orizontale sau erecte, subterane sau aeriene. Frunze la început circinate, penat-compuse sau întregi, cele fertile conforme cu cele sterile. Sporii grupați în sori de forme diferite, pe fața inferioară a frunzelor, cu induzie (acoperiți cu o membrană) sau fără. Protal verde, foliaceu, cordiform.

1 **a** Frunzele întregi, nedivizate ..... **Phyllitis** IX
1 **b** Frunzele sectate sau partite **2**
2 **a** Frunzele fertile se deosebesc de cele sterile **3**
2 **b** Toate frunzele conforme **4**
3 **a** Frunzele fertile circinate, cele sterile cu aripi penat-sectate **Struthiopteris** II
3 **b** Frunzele fertile plane, cele sterile cu aripi întregi. .... **Blechnum** VI
4 **a** Frunze pe față verzi, pe dos argintiu-brune, simplu-sinuat-sectate. **Ceterach** VII
4 **b** Frunze concolore (numai sorii sînt uneori colorați) **5**
5 **a** Induziul rudimentar sau lipsește **6**
5 **b** Induziul bine dezvoltat **9**
6 **a** Sorii sînt așezați pe marginea aripioarelor frunzelor **Pteridium** XI
6 **b** Sorii sînt așezați spre interiorul aripioarelor **7**
7 **a** Frunzele adînc aripate, cu aripi întregi (fig. 3; 1—6). **Polypodium** XII
7 **b** Frunzele 2—3 ori aripate **8**
8 **a** Frunzele triunghiulare cu peţiolul cel puţin tot atît de lung cît lamina ..... **Phegopteris** IV
8 **b** Frunzele lanceolate, cu peţiol mai scurt decît lamina .. **Athyrium** X
9 **a** Sorii liniar-alungiți **10**
9 **b** Sorii rotunzi sau ovați **11**

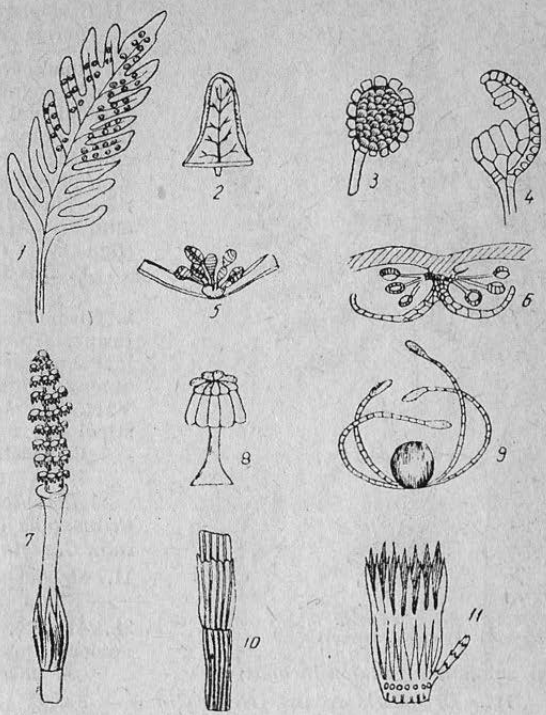


Fig. 3 — *Polypodium vulgare*; 1 — frunză divizată, cu sori și pețiol; 2 — un lob; 3 — sporange nedeschis; 4 — sporange deschis; 5 — grup de sporangii fără induziu; 6 — sori acoperiți de induziu; *Equisetum arvense*; 7 — tulpina fertilă; 8 — sporofil cu sporangi; 9 — spor cu elatere; 10, 11 — vagina dințată a frunzelor

10 a Plante mici, cel mult de 3 dm înălțime, cu palei setiforme, brunii, dispuse numai la baza pețiolului subțire ..... **Asplenium** VIII

10 b Plante viguroase de 3—15 dm înălțime. Pețiolul gros, acoperit cu palei moi, brune-deschis ..... **Athyrium** X

11 a Induziul așezat inferior ..... **Cystopteris** I

11 b Induziul așezat deasupra sorilor pe care ± îi acoperă **12**

12 a Induziul rotund cu marginea de jur împrejur liberă **Polystichum** V

12 b Induziul reniform, fixat cu o margine

Dryopteris (Nephrodium) III

Fig. 4 — *Cystopteris filix fragilis*: *a*, *b* — aripioară cu sori (s) și cu nervuri (*n*)

I. *Cystopteris* Bernh. — Ferigă de piatră

a. Rizom scurt, netîrîtor. Frunze îngrămădite, cu peţiolul mai scurt decît lamina, lungi de 15—35 cm. 2|. VI—IX. În văile umede şi pe stîncăriile din munţi (*Fagetalia* — *Asplenietea*) (fig. 4).

C. filix-fragilis (L.) Bernh.

b. Rizom lung, tîrîtor. Frunze scurte cu peţiol mai scurt decît lamina, oblong ovate. 2|. VII, VIII. În crăpăturile de stînci din munţi.

C. sudetica A. Br. et Milde

Alte specii din ţară: *C. montana* (Lam.) Bernh., *C. regia* (L.) Presl.

II. *Struthiopteris* Hall. — Spata dracului

2|.VII—IX. În cursul apelor în regiunea montană şi subalpină (*Alnion-incanae*)

S. filicastrum All.

III. *Dryopteris* Adans. (*Nephrodium*) — Ferigă

1 a. Segmentele frunzelor întregi. Induziul mic, trecător, cu margini glandulos-dinţate **2**

1 b Segmente dinţate sau lobate. Induziul bine dezvoltat, persistent **3**

2 a Peţiol aproape egal cu limbul. Frunze glabre. 2|.VI—IX. Mlaştini, bălţi (*Alnion glutinosae*) ..... **D. thelypteris** (L.) A. Gray Ferigă de baltă

2 b Peţiol cu mult mai scurt decît limbul. Frunza în lungul nervurilor cu peri simpli şi glande. 2|.VII—IX. Păduri umbroase (*Nephrodium montanum* Baker) (*Fagion, Alnion glutinosae*)

D. oreopteris (Ehrh.) Maxim

3 a Segmentele primare inferioare din nou **1—2** penat-sectate. Peţiol egal sau mai lung decît limbul. 2|.VI—IX. Prin locurile umbroase din munţi (*Betulo-Pinetalia-Alneto-Ulmion*)

D. spinulosa (O. F. Müll.) O. Ktze.

3 b Segmentele primare penatisecte; aripioarele simplu sau dublu dinţate. 2|.VII—IX. Păduri montane (*Querceto-Fagetea*). (fig. 6—2).

D. filix-mas (L.) Schott

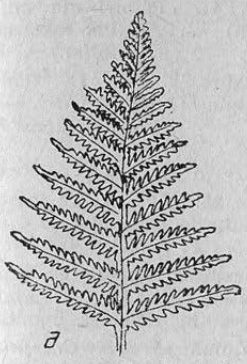


Fig. 5 — *Phegopteris polypodioides* *a* — frunză; *b* — frunzişoară; *c* — rizom

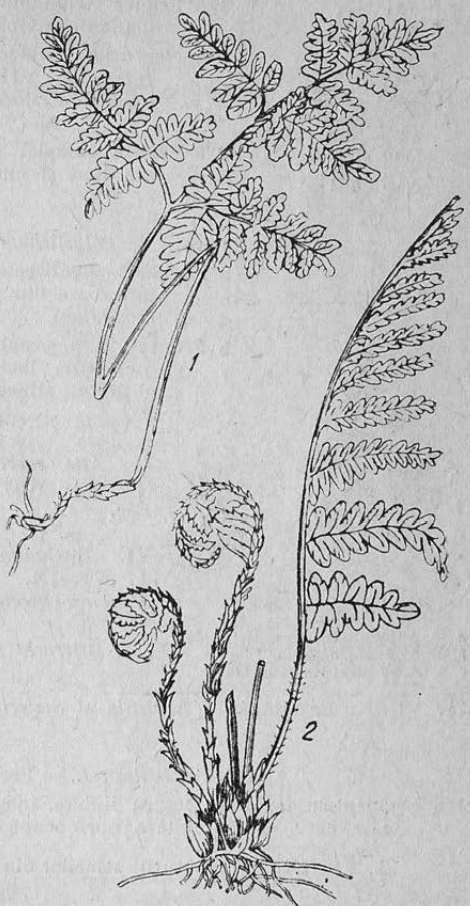


Fig. 6. *1* — *Phegopteris dryopteris*; *2* — *Dryopteris filix-mas*

Alte specii din ţară: *D. cristata* (L.) A. Gray, *D. austriaca* (Jacq.) Woynar.

IV. *Phegopteris* Fée — Feriguă

1 a. Frunze lung acuminate, bipenate, păroase, 2|.VI—IX. În pădurile şi pe stîncăriile din regiunea montană şi subalpină *(Fagion)* (fig. 5).

Ph. polypodioides Fée

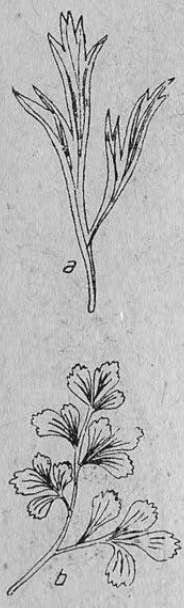


Fig. 7
a — Asplenium septentrionale; *b* — A. ruta-muraria; *c* — A. adiantum nigrum

1 b Frunze triunghiulare, tripenate, glabre sau glandulos-păroase 2

2 a Nervurile frunzelor mărunt glandulos-păroase. 4. VII—IX. Păduri din munți (*Seslerio-Festucion*) ..... **Ph. robertiana** (Hoffm.) A. Br.

2 b Frunze complet glabre. 4. VII—IX. Păduri montane și subalpine (*Fagetalia*) (fig. 6—1) **Ph. dryopteris** Fée

V. *Polystichum* Roth et Schott. — Ferigă

a Frunze 1-penatisectate. 4. VII—IX. Pe coastele umbroase din pădurile de molid (*Calamagrostidion*) ..... **P. lonchitis** (L.) Roth.

b Frunze 2—3 penatisectate, subcoriacee, scurt-peţiolate, lucioase. 4. VII—IX. Plante abrupte, stîncoase, în regiunea montană și subalpină (*Fraxino-Carpinion*) **P. lobatum** (Huds.) Presl.

Alte specii din țară: *P. setiferum* (Forsk.) Woynar, *P.* braunii (Spenn.) Fée.

VI. *Blechnum L.* — Scăriţa muntelui 4. VI—IX. Păduri umede, mlaștini (*Vaccinio-Piceion*). **B. spicant** (L.) Sm.

VII. *Ceterach* Adans — Unghia ciutei

4. VI—X. Pe stîncării *(Asplenio et Seslerio-Festucion)* ..... **C. officinarum** (L.) Willd

VIII. *Asplenium L.* — Feriguță, ruginiță

1 a Segmentele frunzelor îngust liniare, inegal bifurcate (fig. 7a) divizate, cu 2—3 aripi liniare. Sorii ocupă toată suprafața segmentelor.

4. VI—IX. În crăpăturile stîncilor din munți *(Asplenio-Festucion)*. **A. septentrionale** (L.) Hoffm.

1 b Segmente mai multe și mai late 2

2 a Frunze simplu penate sau aripate, cu foliole subrotunde sau ovale 3

2 b Frunze bi- și tripenate (fig. 7 b) 4

3 a Peţiolul frunzelor pînă la vîrf de culoare brunie, lucios, îngust-membranos, aripat, 4. V—VIII. Pe stînci *(Fagetalia-Asplenietea)* (fig. 8). **A. trichomanes** L.

3 b Peţiolul frunzelor pînă la vîrf verde, numai la bază bruniu, neariptat. 4. VI—IX. În munți, pe stînci ..... **A. viride** Huds.

4 a Peţiolul frunzelor verde. Aripioarele frunzelor pieloase, nelucioase, oblongi sau ovate, la bază cuneate, la vîrf 1—2 lobate (fig. 7 b). 2|.IV—IX. Pe stînci calcaroase .... **A. ruta-muraria** L.

4 b Peţiolul frunzelor de obicei castaniu-bruniu. Frunze pieloase, lucioase, iernează; aripioarele ovate oblongi (fig. 7 c). IX—XI. Locuri umbroase şi stîncoase *(Asplenio-Festucion)* **A. adiantum nigrum** L. *Alte specii din ţară*: *A. lepidum* Presl. (frunzele glanduloase), *A. cuneifolium* Viv. (are frunzele glabre), *A. adulterinum* Milde, *A. onopteris* L.

IX. *Phyllitis* Hill. — Năvalnic

2|. VII—X. Locuri umbrite, stîncoase, pîraie *(Acereto-Fraxinetum)* (fig. 9)

Ph. scolopendrium (L.) Newm.

X. *Athyrium* Roth — Feriga

a Aripioarele înguste, acute, fidate (fig. 10). Învelişul sorilor fimbriat-lacerat. 2|.VI—IX. Păduri umede, pîraie (fig. 10) *(Fagetalia Betulo-Populetalia)* .....

A. filix-femina (L.) Roth.

b Aripioarele mai late, mai puţin ascuţite, cu dinţi mai laţi. Învelişul sorilor rudimentar sau lipseşte. 2|. VII—IX. În locuri umede, umbroase.....

A. alpestre (Hoppe) Rylands.

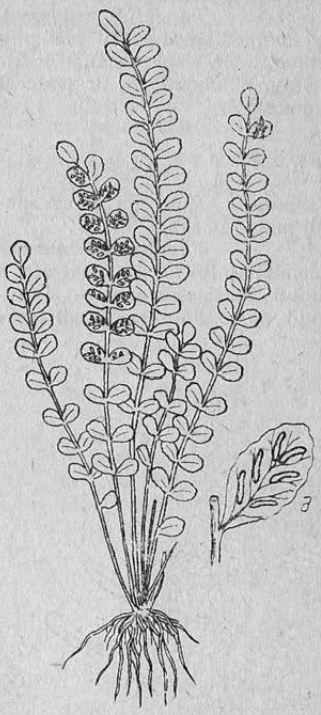


Fig. 8 — *Asplenium trichomanes*; *a* — foliolă

Fig. 9 — *Phyllitis scolopendrium*

Fig. 10 *A. filix—femina*

XI. *Pteridium* Scop. — Feriga de cîmp

Frunze lungi de 0,5—2 m, pe dos păroase sau glabre, aripioarele cu margini întregi. Rizom repent. 4. VI—IX. În componența fînețelor din regiunile muntoase *(Betulo-Pinetalia)* (fig. 11)..... **P. aquilinum** (L.) Kuhn

XII. *Polypodium* L.

4. VIII, IX. Pe stînci umbrite *(Fagetalia-Pinetalia)* (fig. 12) ..... **P. vulgare** L. — Iarbă dulce de munte

Din familia *Polypodiaceae* specii mai puțin răspîndite în țară sînt: *Notholaena marantae* R. Br. (Dobrogea), *Woodsia ilvensis* (L.) R. BR. *W. alpina* (Boloton). Gray, *W. glabella* R. Br. (Bucegi), *Adiantum capillus veneris* L. (plantă ornamentală).

ORDINUL HYDROPTERIDALES

a. Sporocarpii separați: unii au microsporangi, alții macrosporangi ..... Familia **Salviniaceae**

b Sporocarpii comune. În fiecare cavitate a sporacarpului se găsesc macro- și microsporangii..... Familia **Marsiliaceae**

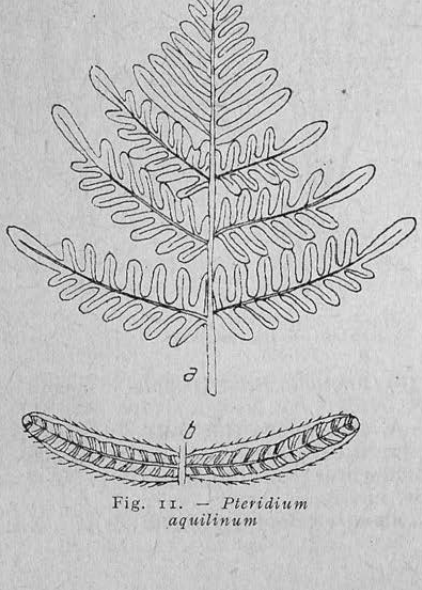


Fig. 11. — *Pteridium aquilinum*

Fig. 12. — *Polypodium vulgare*

Familia **Marsiliaceae** R. Br.

Plante acvatice, perene, cu rizom tîrîtor. Frunze lung-peţiolate, 4-foliate sau filiforme. Sporocarpii pluricelulari, conţinînd mai mulţi sori, fiecare cu macro- şi microsporangi.

a. Frunze lung-peţiolate, 4-foliate (ca un trifoi cu 4 foi). Sporocarpii 2—3 pedicelaţi..... **Marsilia I**

b. Frunze filiforme. Sporocarpii solitare, sesile.... **Pilularia II**

I. *Marsilia* L.

2|. IX, X. Lacuri stagnante şi mlaştini din şes *(Nanocyperion)* (fig 13) . . . **M. quadrifolia** L.

II. *Pilularia* L.

2|. VIII, IX. Iazuri puţin adînci. Plantă dubie pentru România ..... **P. globulifera** L.

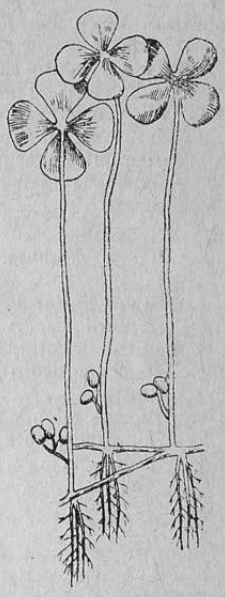


Fig. 13 — *Marsilia quadrifolia*

Familia **Salviniaceae** Dumort

Plante acvatice, natante, lipsite de rădăcini adevărate. Frunze scurt-peţiolate dispuse cîte 3 în verticil, dintre care 2 eliptice, natante, păroase, şi una submersă filiformă *(Salvinia)* sau sînt sesile dispuse imbricat *(Azolla)*. Sporocarpii uniloculari, dispuşi cîte 2 sau mai mulţi la subsuoara frunzelor.

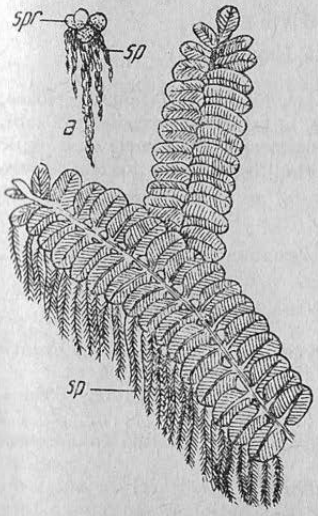


Fig. 14 — *Salvinia natans*: *sp.* — segmentele păroase ale frunzelor inferioare; *a* — segment cu sporangi *(spr)* şi segmentele păroase *(sp)*

Salvinia Guett. — Peştişoară

☉. VIII, IX. Ape stagnante şi lin curgătoare *(Hydrocharition)* (fig. 14).. **S. natans** (L.) All.

La această familie mai aparţine genul *Azolla* cu speciile: *A. filiculoides* Lam. şi *A. caroliniana* Willd.

Încrengătura II-*SPERMATOPHYTA*[1]

Spermatofitele sînt plante superioare, adaptate la medii de viaţă foarte diferite şi care populează cea mai mare

[1] De la grec — sperma = sămînţa; phyton = plantă.

suprafață de pe glob. Corpul spermatofitelor reprezintă generația asexuată și este diferențiat în rădăcină, tulpină, frunze și flori.

a. Frunze aciculare sau scvamoase. Ovarul și fructul adevărat lipsesc. Ovulele și semințele stau libere la baza carpelelor dispuse sub formă de con. Arbori, arbuști.. Subîncrengătura **Gymnospermae** pag. 80.

b. Frunze de obicei de altă formă. Carpelele concresc formînd o cutie închisă denumită ovar în care se formează ovulele, iar după fecundare semințele. Plante lemnoase și ierboase.....
Subîncrengătura **Angiospermae** pag. 88

Subîncrengătura GYMNOSPERMAE

1 a. Frunze în formă de evantai sau aproape semicirculare, căzătoare. Arbori ..... Ordinul **Ginkgoales** pag. 80

1 b. Frunze de altă formă 2

2 a. Arbori sau arbuști cu frunze aciculare, rar scvamoase. Învelișul floral lipsește ..... Ordinul **Coniferales** pag. 80

2 b. Arborași mici, cu tulpini articulate. Frunze mici, opuse, prevăzute cu o teacă care înfășoară tulpina. Învelișul floral alcătuit din foliole unite ..... Ordinul **Gnetales** pag. 87

ORDINUL GINKGOALES

Familia **Ginkgoaceae** Engl.

Plante lemnoase, de 30 m înălțime, dioice. Frunze căzătoare, pieloase, în formă de evantai sau aproape semilunare, la mijloc spintecate în 2 lobi, lung-pețiolate. Florile mascule solitare, amentiforme, cele femele cu 2 ovule (dar numai unul se dezvoltă). Sămînța ovoid-elipsoidală, cu înveliș cărnos, gălbui.

Ginkgo L.

ħ. V, VI. Cultivat prin parcuri ca arbore ornamental .... **G. biloba** L.

ORDINUL CONIFERALES

1 a. Plante dioice. Sămînța acoperită de un înveliș cărnos (arillus), roșiatic
Familia **Taxaceae** pag. 81

1 b. Plante monoice sau dioice. Sămînța de obicei fără înveliș cărnos, dar de culoare albăstruie 2

2 a. Frunze solitare, îngustate la bază, caduce toamna. Familia **Taxodiaceae** pag. 85

2 b. Frunze opuse, verticilate, în mănunchiuri sau solitare. În acest din urmă caz au baza lățită în formă de disc, pețiolate sau neîngustate, cînd sînt dispuse pe mici ridicături 3

3 a. Frunze aciculare, persistente, rar căzătoare, solitare sau fasciculate (în mănunchiuri). Arbori ..... Familia **Pinaceae** pag. 81

3 b. Frunze solzoase sau aciculare dispuse cîte 2—3 într-un verticil, persistente. Arbori și arbuști ..... Familia **Cupressaceae** pag. 86

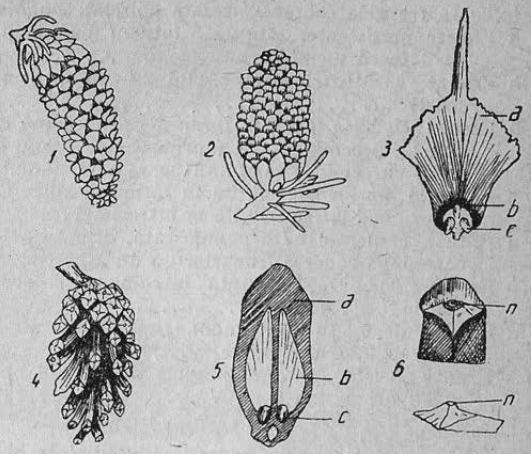


Fig. 15. Floarea și fructul Pinaceae 1 — con femel; 2 — con mascul; 3 — floare văzută din față; *a* — solz extern, *b* — carpelă; *c* — ovule; 4 — con femel după maturitatea seminței; 5 — solz văzut din față. *a* — carpele; *b* — aripile seminței; *c* — sâmînță; 6 — solz îngroșat la vîrf și prevăzut cu apofiză apiculată; *n* — apiculul apofizei

Familia **Taxaceae** Lindl.

Arbori sau arbuști dioici, cu tulpina dreaptă, ascendentă sau culcată și cu numeroase ramuri neregulate. Frunze liniare, plane, moi, de 2—2,5 mm lățime și de 1,5—3 cm lungime, persistente, dispuse în spirală, iar cele de pe lujeri dispuse lateral pe două rînduri, pe față verzi întunecate iar pe dos de un verde mai palid. Florile mascule cu 6—14 stamine. Antere cu 6—8 saci polinici. Florile femele solitare. Sămînța cu tegument lemnos, acoperită incomplet de un aril.

Taxus L. — Tisă

ħ. Sporadic în etajul montan și cultivat prin parcuri *(Acereto-Fraxinetum)* (fig. 16) ..... **T. baccata** L.

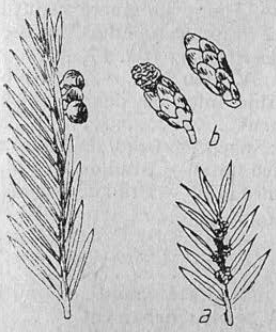


Fig. 16. *Taxus baccata* (plantă femelă); *a* — plantă masculă; *b* — flori femele

Familia **Pinaceae** Lindl. (Abietaceae)

Arbori monoici, rășinoși, drepți, cu coroana adesea piramidală. Frunze aciculare, persistente, rar caduce *(Larix)*. Florile mascule în formă de conuri (fig. 15-2), cu numeroase stamine. Acestea au cîte 2 saci polenici. Florile femele elipsoidale sau conice cu numeroase carpele solzoase, ce poartă la bază 2 ovule și mai tîrziu 2 semințe (fig. 15—1, 3, 4, 5, 6).

1 a. Frunze aciculare, fasciculate cîte 2 sau mai multe într-un mănunchi.... **2**

1 b Toate frunzele solitare aşezate spiralat sau distih..... 3
2 a Frunze persistente, cîte 2—5 într-un mănunchi, la bază înconjurate de o teacă membranoasă comună..... **Pinus** VI
2 b Frunze căzătoare, dispuse cîte 30—40 într-un mănunchi pe lujeri scurţi ..... **Larix** V
3 a Frunze cu baza lăţită în formă de disc. După cădere lasă o cicatrice netedă, proeminentă. Conurile femele erecte la coacere îşi leapădă solzii cu seminţe rămînînd pe ramură numai axul..... **Abies** III
3 b Frunzele nu au baza lăţită în formă de disc. Conurile pendente sau reflexe cad la maturitate în întregime..... 4
4 a Frunze sesile, cu baza neîngustată, dispuse pe mici ridicături brune care după căderea frunzelor au un aspect zgrăbunţos.... **Picea** IV
4 b Frunze cu baza îngustată într-un peţiol scurt, dispuse pe nişte călcîie 5
5 a Frunze de 6—18 mm lungime, cu peţiolii alipiţi de ramuri. Conuri mici, de 2,5 cm lungime ..... **Tsuga** I
5 b Frunze de 18—35 mm lungime cu peţiolii oblic-divergenţi. Conuri mai mari de 2,5 cm ..... **Pseudotsuga** II

I. *Tsuga* Carr.

ħ. V. VI. Se cultivă prin parcuri şi grădini în scop ornamental..... **Ts. canadensis** Carr.

II. *Pseudotsuga* Carr. — Duglas verde

ħ. V, VI. Se cultivă pentru ornament..... **Ps. taxifolia** (Lam.) Britton.

III. *Abies* Mill. — Brad

1 a Frunze cu dungi albicioase pe ambele feţe 2
1 b Frunze cu dungi albicioase numai pe o parte (uneori lipsesc dungile) 3
2 a Frunze moi, turtite, mai lungi de 35 mm ħ. V, VI. Cultivat pentru ornament ..... **A. concolor** Lindl. et Gord. — Brad argintiu
2 b Frunze rigide în 4 muchii, lungi de 8—15 mm. ħ. V, VI. Se cultivă în scop ornamental ..... **A. pinsapo** Boiss. — Brad de Spania
3 a Frunze pe 2 rînduri dispuse în acelaşi plan. Ramurile tinere cenuşii sau brun-roşcate, pubescente. ħ. V, VI. Formează păduri întinse pe ambele versante ale Carpaţilor *(Abieto-Piceion)* (fig. 17—2).... **A. alba** Mill. — Brad alb
3 b Frunze pe 2 rînduri îndreptate în sus, lăsînd între ele doar o mică cărare ħ. V, VI. Cultivat pentru ornament ..... **A. nordmanniana** Spach. — Brad de Caucaz

Alte specii cultivate din ţară: *A. cephalonica* Loud — Brad de Grecia. *A. grandis* Lindl. — Brad de California, *A. balsamea* Mill. — Brad de balsam

IV. *Picea* A. Dietr. — Molid

1 a Ramurile tinere glabre 2
1 b Ramurile tinere pubescente 3
2 a Frunze obtuze, ± culcate pe ramuri şi îndreptate înainte. Conuri de 3—6 cm lungime. ħ V, VI. Cultivat pentru ornament ..... **P. canadensis** (Mill.) Britt. — Molid de Canada
2 b Frunze ascuţite verde-închis sau argintii (var. *argentea* Beisn) ħ.... **P. pungens** Engelm. — Molid înţepător

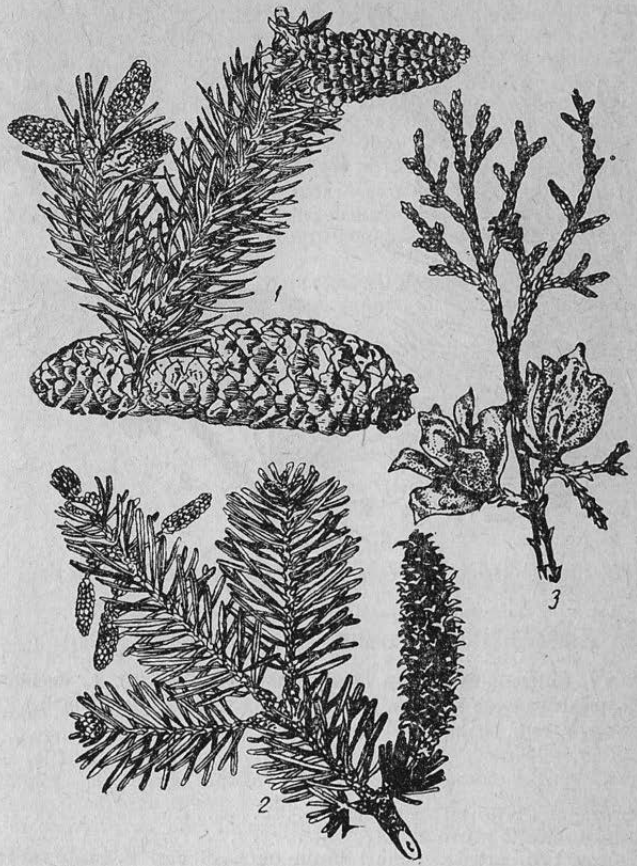


Fig. 17. *Picea excelsa*; 2 — *Abies alba*; 3 — *Thuja orientalis*

3 a Frunze obtuze, îndhesuite, de culoare verde-întunecat, de 5—10 mm lungime. ♄ V, VI. Cultivat ..... **P. orientalis** (Poir) Link. — Molid de Caucaz

3 b Frunze ascuțite. Ramurile tinere brun-roșietice. Conuri de 10—16 cm lungime. ♄. IV.—VI. Formează păduri întinse în etajul montan și subalpin *(Abieto-Piceion)* (fig. 17—1). **P. excelsa** (Lam.) Link—Molid

În țara noastră se mai cultivă: *P. rubra* Link — *P. engelmanni* Engelm — Molid de Arizona, *P. omorica* Purk — Molid sîrbesc etc.

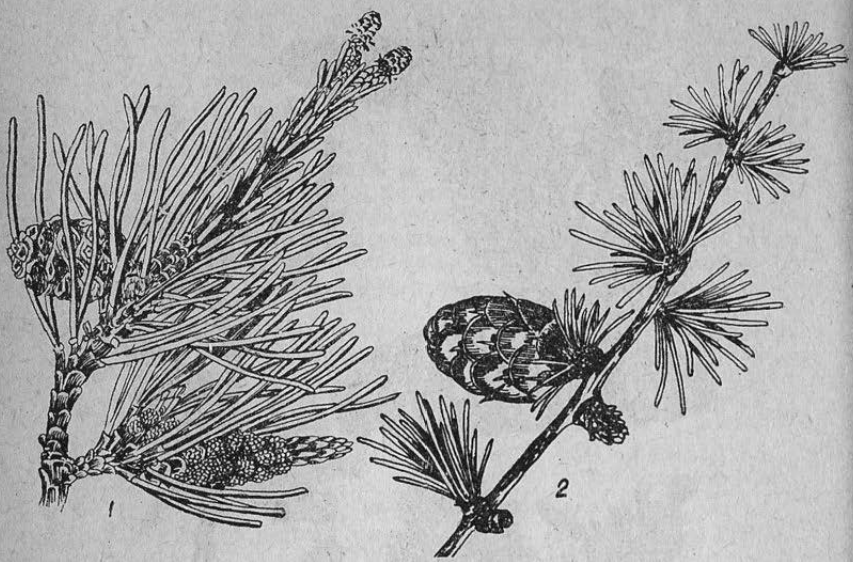


Fig. 18. 1 — *Pinus sylvestris*;
2 — *Larix decidua*

V. *Larix* Mill. — Zadă, larice

ħ. IV—VI. Cultivat ca plantă ornamentală (fig. 18—2). **L. decidua** Mill. În țara noastră crește spontan *Larix decidua* var. *polonica* (Racib.). Ostenf. et Syrach-Larsen, pe stîncării subalpine.

VI. *Pinus* L. — Pin

1 a Frunze cîte 3—5 într-o teacă **2**
1 b Frunze cîte 2 într-o teacă **3**
2 a Frunze tari, groase. Conuri lungi de 6—8 cm. Semințe nearipate. ħ. V. Carpați deasupra pădurilor de brad și molid .....
P. cembra L. — Zîmbru
2 b Frunze moi, subțiri. Conuri lungi de 10—15 cm. Semințe aripate. ħ. V. Cultivat în parcuri ..... **P. strobus** L.
3 a Frunze de 8—18 cm lungime, tari, verzi-întunecate. Conuri sesile, galbene-brunii, lucitoare. ħ. V, VI. Banat..... **P. nigra** Arn.
3 b Frunze de 3—6 cm lungime **4**
4 a Frunze albăstrui sau suriu-verzi. Conuri scurt pedunculate (de 1 cm). pendule, suriu-brunii, opace. Conuri de 5—7 cm lungime. Aripa semințelor de 3—4 ori mai mare decît sămînța. ħ. V. Carpați. (fig. 18-1)
P. sylvestris L.

4 b Frunze de un verde ca iarba. Conuri de 3—4 cm lungime, aproape sesile. Aripa seminţelor de 2—3 ori mai mare decît sămînţa. Arbuşti culcaţi de obicei la pămînt. ħ. VI—VII. Carpaţi în regiunea alpină formează jepi.... **P. montana** Mill. subsp. **mughus** (Scop.) Willk. Se mai cultivă la noi în ţară : *P. excelsa* Wall. — Pin de Himalaia, *P. ponderosa* Dougl., *P. banksiana* Lamb.

Familia **Taxodiaceae** F. W. Neger

Arbori monoici, cu frunze solzoase sau aciculare, spiralate, caduce toamna sau persistente. Flori mascule, solitare, cu 6—8 stamine, cele femele solitare, terminale, în formă de conuri cu numeroase capete. Seminţe în 3 muchii cîte 2 pe fiecare solz.

1 a Frunze căzătoare toamna (împreună cu ramurile tinere laterale) moi, abia de 1 mm lăţime, la bază îngustate, distihe.... **Taxodium** I
1 b Frunze persistente 2
2 a Frunze solzoase, ovate pînă la lanceolate, de 4—8 mm lungime, alipite de ramuri, drepte sau puţin răsfrînte în afară..... **Sequoia** II.
2 b Frunze aciculare, liniare, subulate, cu 3—4 muchii, obtuze, divergente şi încovoiate spre lujeri, verzi-albăstrii.... **Cryptomeria** III

I. *Taxodium* L. C. Rich. — Chiparos de baltă

ħ. V, VI. Cultivat în scop ornamental pe marginea apelor stătătoare sau lin curgătoare .....**T. distichum** (L.) L. C. Rich.

II. *Sequoia* Endl.

ħ. Cultivată prin parcuri în scop ornamental **S. gigantea** (Lindl.) Decaisne

III. *Criptomeria* D. Don — Criptomerie

ħ. V.—VI. Rar cultivată pentru ornament ..... **C. japonica** D. Don

Familia **Cupressaceae** F. W. Neger

Arbori sau arbuşti răşinoşi, dioici sau monoici. Frunze solzoase, aciculare, persistente. Flori unisexuate, mici, terminale sau axilare, cele mascule cu filamente scurte avînd antere de forma scuturilor, cu 3—6 (2) saci polinici, cele femele alcătuite din 2 sau numeroase carpele opuse sau verticilate, fiecare cu 1—20 ovule. Prin dezvoltarea florii femele se formează un strobil (con mic) înconjurat de solzi pieloşi, lemnoşi sau cărnoşi, imbricaţi sau valvaţi.

1 a. Ramurile tinere de 4—8 mm lăţime foarte turtite, pe faţă de un verde-lucios, pe dos cu pete mari alburii..... **Thuyopsis** II
1 b Ramurile tinere cel mult de 3 mm lăţime 2
2 a Conurile pseudobace. Toate frunzele la fel. Ramurile tinere rotunde sau în 4 muchii ..... **Juniperus** IV
2 b Conurile cu solzi lemnoşi sau pieloşi. Frunzele de pe muchiile laterale ale ramurilor deosebite de cele de pe faţă. Ramurile tinere turtite 3
3 a Conurile alungite, cu solzii ce se acoperă unii pe alţii ..... **Thuja** I
3 b Conuri sferice cu solzi lemnoşi, poligonali, ce nu se acoperă între ei. Vîrful arborelui aplecat. Conuri pînă la 12 mm grosime, sub fiecare solz cu 2—3 seminţe ..... **Chamaecyparis** III

I. *Thuja* L. — Tuia

a Ramurile principale împreună cu ramificațiile lor sînt dispuse ± în planuri verticale. Conuri cu 6 apendicule încovoiate, lemnoase. Semințe nearipate. ħ. IV, V. Cultivată pentru ornament (fig. 17—3) **Th. orientalis** L. — Arborele vieții

b Ramurile principale și ramificațiile lor dispuse în planuri orizontale. Conuri fără coarne. Semințe aripate. ħ. IV, V. Cultivată prin parcuri și grădini sub numeroase forme și varietăți..... **Th. occidentalis** L. — Tuia

Alte specii cultivate în țara noastră: *Th. plicata* Don.

II. *Thujopsis* Sieb. et Zucc.

ħ. IV—VI. Cultivat în scop ornamental rar.. **Th. dolobrata** Sieb. et Zucc.

III. *Chamaecyparis* Spach.

ħ. V. Cultivat în scop ornamental..... **Ch. lawsoniana** (Murr.) Parl. *Alte specii* mai rar cultivate în țară: *Ch. pisifera* Sieb. et Zucc., *Ch. nutkaensis* Spach.

IV. *Juniperus* L. — Ienupăr

1 a Toate frunzele aciculare, cîte 3 într-un verticil, patente sau divergente. ħ. IV, V. În regiunea colinelor și dealurilor *(Junipereto-Populetum)* (fig. 19) ..... **J. communis** L. — Ienupăr

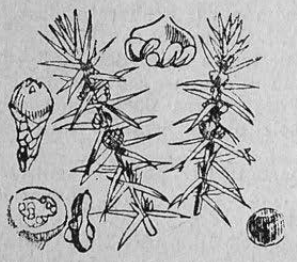


Fig. 19 — *Juniperus communis* (cu flori și „fructe")

1 b Frunzele plantelor mature în cea mai mare parte solzoase, opuse sau alipite de lujeri 2

2 a Arbore erect, frunze solzoase, acute. Pseudobace erecte sau divergente. ħ. IV, V. Cultivat pentru ornament ..... **J. virginiana** L. — Ienupăr de Virginia

2 b Arbuști cu tulpini culcate sau ascendente. Frunze solzoase, rotunjite sau obtuze. Pseudobace nutante. ħ. IV, V. În regiunea subalpină. **J. sabina** L. — Cetină de negi

Alte specii din țară: *J. sibirica* Lodd ap. Burgsdorff. Se mai cultivă pentru ornament *J. chinensis* L., *J. occidentalis* Hook.

La familia *Cupressaceae* mai aparțin: *Cupressus sempervirens* L. *Libocedrus decurrens* Torrrey, ce se cultivă mai rar la noi.

ORDINUL GNETALES

Familia

Ephedraceae Rchb.

Arbuşti cu înfăţişarea de Equisetum, cu frunze mici, în formă de solzi. Flori unisexuate, cele mascule dispuse în amenţi, cu 2—8 stamine fiecare şi cu un perigon tubulos, pielos, cele femele 1—2 într-un verticil, Baca falsă, roşie.

Ephedra L.

ħ. VII—IX. Terenurile nisipoase şi pietroase Dobrogea şi Transilvania (Suat Drîmbar, Lancrăm şi Cheia Turzii) şi Muntenia (Cernăteşti) *(Festucion vaginatae)* (fig. 20).

E. distachya L. — Cîrcel.

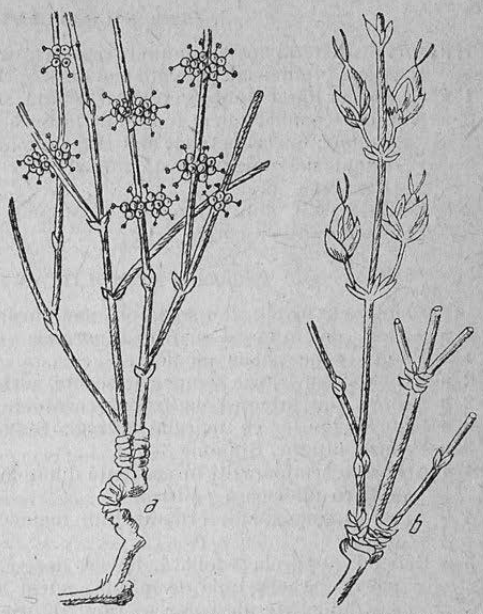


Fig. 20 — *Ephedra distachya*; *a* — plantă mascul; *b* — plantă femelă

Subîncrengătura ANGIOSPERMAE

Plante lemnoase şi ierboase cu înfăţişarea foarte diferită. Carpelele concrescute prin marginile lor formînd o cutie închisă denumită ovar în care se formează ovulele. Seminţele rămîn închise în fruct pînă la maturitatea lor.

a Nervurile frunzelor paralele. Frunzele sînt totdeauna întregi pe margini, de obicei simple, alterne şi adeseori lipsite de peţiol. Părţile florii (sepale, petale, stamine, carpele) în număr de trei sau multiplu de trei, însă niciodată de cinci. Tulpina de obicei simplă. Rădăcina principală de obicei lipseşte. Au un singur cotiledon. De aici fac parte îndeosebi ierburile, speciile de rogoz şi pipirig, precum şi plantele bulboase etc..... Clasa II. **Monocotyledoneae**, pag. 101

b Nervurile frunzelor sînt ramificate. Frunzele pot fi întregi, dinţate, fidate, compuse, alterne, verticilate, opuse; de obicei peţiolate. Părţile florii în număr de 5 sau 4 (rar 3) sau multiplul acestora. Tulpina de obicei ramificată. Au rădăcina principală bine dezvoltată. Prezintă două cotiledoane. Plante erbacee, arboraşi şi arbori.... Clasa I. **Dicotyledoneae**, pag. 88

I. Clasa DICOTYLEDONEAE

1 a Învelişul floral lipseşte sau este reprezentat printr-un perigon simplu sepaloid (verde) sau petaloid (colorat). Apetale. **Monochlamydeae** pag. 88
1 b Învelişul floral dublu reprezentat prin sepale şi petale 2
2 a Petalele complet libere (cel mult la bază puţin unite, de exemplu la *Linum*); uneori petalele sînt transformate în nectarine. Caliciul bine format sau uneori constă numai dintr-o dungă neînsemnată, dinţişori sau peri ..... **Dialypetalae** pag. 92
2 b Petalele sînt unite (numai excepţional libere). Staminele deobicei concrescute cu corola ..... **Gamopetalae** pag. 97.

Subclasa MONOCHLAMYDEAE

Plante cu înveliş floral simplu sau lipsite de înveliş floral:

1 a Arbori sau arboraşi cu frunze normale 2
1 b Plante erbacee sau suculente 23
2 a Arboraşi cu frunze sempervirescente, pieloase, coriacee 3
2 b Arbori sau arboraşi cu frunze căzătoare toamna 6
3 a Frunze opuse, cu margini întregi. Stamine 4 4
3 b Frunze alterne. Stamine 3—14 5
4 a Arboraşi semiparaziţi în aparenţă dihotomic-ramificaţi, dioici. Fructul o bacă albicioasă (*Viscum*) ..... **Loranthaceae** pag. 126
4 b Arboraşi neparaziţi, ornamentali, monoici. Fructul o capsulă triloculară ..... **Buxaceae**, pag. 176
5 a Caliciul şi corola 3-foliată, uneori lipsesc. Stamine 3—4. Fruct drupaceu. Arboraş mic de munte, culcat la pămînt, cu frunze liniare sau lunguiete ale căror margini se ating.. **Empetraceae** pag. 384
5 b Învelişul floral compus din 4 foliole. Stamine 9—14, rar 8. Flori dispuse în cimă. Arbori cu frunze eliptice şi odorante. **Lauraceae**, pag. 177
6 a Arboraşi paraziţi, foarte ramificaţi, dioici. Flori hermafrodite sau unisexuate. Fructe bace, palid galbene (*Loranthus*) ..... **Loranthaceae**, pag. 126
6 b Arbori sau arboraşi neparaziţi 7
7 a Arboraşi volubili sau agăţători, înveliş floral mare, tubulos, bilateral sau radiar simetric, gălbui sau purpuriu. Stamine concrescute cu stilul ..... **Aristolochiaceae** pag. 199
7 b Arbori sau arboraşi eretţi 8
8 a Toate florile sau cel puţin florile mascule dispuse în amenţi.... 9
8 b Florile nu sînt dispuse în amenţi 15
9 a Atît florile mascule cît şi cele femele dispuse în amenţi..... 10
9 b Numai florile mascule formează amenţi 13
10 a Amenţii masculi şi femeli au forma unor globuşoare lung pedunculate monoice. Învelişul floral lipseşte. Stamine 3—8. Frunze palmat-lobate ..... **Platanaceae** pag. 282
10 b Amenţi cilindrici, ovali, uneori cei femeli sînt globuloşi şi cărnoşi 11
11 a Învelişul florilor femele devine cărnos după fecundare şi se transformă în fruct. Stamine 4, în muguri sînt arcuat-îndoite. Frunze întregi sau lobate ..... **Moraceae** pag. 118

11 b Învelişul florilor femele nu se transformă în fruct. Staminele în muguri nu stau îndoite 12
12 a Plante dioice, florile la bază cu 1—2 glande sau cu un inel cupuliform. Ovar 1-locular, cu 1—2 stigmate. Fructul o capsulă multispermă. Sămînţa la bază cu peri lungi ..... **Salicaceae** pag. 112
12 b Plante monoice, flori fără glande la bază, dispuse cîte 1—3 la subsuoara unei scvame bracteale. Ovar 2-locular, stigmate, 2 filiforme. Fructul o nucula monospermă, înconjurată adesea de un înveliş membranos, trilobat sau urceolat..... **Betulaceae** pag. 104
13 a Vîrful ramurilor tinere cu măduva lamelar întreruptă (excepţia *Carya*). Stamine numeroase (—40). Florile femele solitare sau dispuse cîte 2—3. Fruct drupaceu. Frunze compuse. **Juglandaceae**, pag. 111
13 b Vîrful ramurilor tinere cu măduvă continuă. Stamine mai puţine 14
14 a Fructul o achenă înconjurată la bază de un înveliş subţire rezultat din unirea unor frunzişoare verzi, crestate.. **Betulaceae**, pag. 104.
14 b Fructul închis în întregime între bractei sau numai la bază înconjurat de o cupă formată din bractei mici, îngroşate sau fibroase (involucru fructifer). Stamine 8—16 ..... **Fagaceae** pag. 106
15 a Frunze alterne 16
15 b Frunze opuse 21
16 a Arbori cu baza frunzelor inegală şi ± cordată. Fruct aripat sau drupaceu ..... **Ulmaceae** pag. 120
16 b Arbori, arboraşi sau tufe cu frunze simetrice la bază..... 17
17 a Frunze 3—5 — lobate 18
17 b Frunze penat-compuse, trifoliate sau simple, nu lobate..... 19
18 b Tufă nespinoasă cu frunze 3—5 digitat-lobate sau partite. Inflorescenţa în formă de pară se transformă după fecundare în fruct. Plante monoice ..... **Moraceae** pag. 118.
19 a Frunze penate, trifoliate ori simple, cu margini întregi. Flori pe tipul 5. Stile 3 .....**Anacardiaceae** pag. 338
19 b Frunze simple. Stile 1 sau lipsesc 20
20 a Frunze verzi, de obicei apar după înflorire. Toate florile hermafrodite. Perigon 4—5 lobat, roşu, caduc **Thymelaeaceae** pag. 256
20 b Frunze argintii pe ambele feţe, stelat păroase. Perigon 4—5 lobat verde gălbui. Flori hermafrodite şi unisexuate **Elaeagnaceae** pag. 257
21 a Învelişul floral lipseşte. Inflorescenţa o paniculă bogată. Stamine 2. Frunze imparipenate. Fruct aripat ..... **Oleaceae** pag. 456
21 b Înveliş floral prezent (excepţie Acer negundo). Stamine mai mult de două 22
22 a Stamine de obicei 8, fruct disamară; arbori .... **Aceraceae** pag. 338
22 b Stamine şi carpele numeroase. Fructul nu este disamară, înveliş floral perigon cu 4—5 foliole albe sau albastre ..... **Ranunculaceae** pag. 178
23 a Plante acvatice 24
23 b Plante terestre..... 29

24 a Frunze simple, îngust-liniare, întregi, dispuse în verticile. Flori mici, aşezate la subsuoara frunzelor. Stamine 1 **Haloragaceae** pag. 319.
24 b Frunze de altă formă 25
25 a Frunze verticilate 26
25 b Frunze opuse sau alterne 27
26 a Frunze pectinat-penat-sectate cu segmente filiforme. Flori mici, uni sau bisexuate, situate solitar la baza frunzelor sau în spice verticilate ..... **Haloragaceae** pag. 319
26 b Frunze dihotomic-ramificate, cu segmente filiforme, rigide. Flori unisexuate, dispuse cîte 1 la subsuoara frunzelor. Fruct achenă 1—5 corniculată ..... **Ceratophyllaceae** pag. 202
27 a Frunze alterne. Plante cu ochree. Flori pentamere **Polygonaceae** pag. 126
27 b Frunze opuse 28
28 a Flori unisexuate, verzui, dispuse solitar la baza frunzelor. Stamine 1 **Callitrichaceae** pag. 176

28 b Flori bisexuate. Stamine 4 ..... **Oenotheraceae** pag. 314
29 a Plante suculente, cu frunzele transformate în spini sau lipsă. Tulpini cărnoase, turtite, columnare ori foliacee verzi. Flori mari cu înveliş floral alcătuit din foliole numeroase ..... **Cactaceae** pag. 148
29 b Plante ierboase, cu frunze normale 38
30 a Stigmat penicelat 31
30 b Stigmatul nu este penicelat 33
31 a Plante cu peri urticanţi, cu frunze opuse, dioice **Urticaceae** pag. 118
31 b Plante fără peri urticanţi, cu frunze alterne 32
32 a Tulpina noduros-articulată, cu ochree. Flori bisexuate. Stamine 6 **Polygonaceae** pag. 126
32 b Tulpina nu este noduros articulată, lipsită de ochree. Flori bisexuate sau monoice. Stamine 4 ..... **Urticaceae** pag. 121
33 a Flori grupate în calatidiu. Caliciul lipseşte complet sau este reprezentat prin peri ..... **Compositae** pag. 481
33 b Florile nu sînt grupate în calatidiu 34
34 a Plante cu suc lăptos (latex) ..... **Euphorbiaceae** pag. 169
34 b Plante fără suc lăptos 35
35 a Frunze opuse sau verticilate 36
35 b Frunze alterne (cel mult cele inferioare opuse) 44
36 a Frunze verticilate, liniare. Plante mici, anuale, de nisipuri ..... **Aizoaceae** pag. 147
36 b Frunze opuse 37
37 a Frunze reniforme sau rotund-reniforme 38
37 b Frunze de altă formă 39
38 a Flori solitare, brun-roşcate. Perigon campanulat, 4—5-lobat. Stamine 12 **Aristolochiaceae** pag. 199
38 b Flori dispuse în dichazii. Învelişul floral 4—5 lobat, plan. Stamine 8—10 ..... **Saxifragaceae** pag. 251

39 a Filamentele staminelor ramificate. Flori unisexuate. Perigon 3-5-fidat. Frunze mari, palmat-lobate, dur dințate **Euphorbiaceae** pag. 169
39 b Filamentele staminelor nu sînt ramificate 40
40 a Plante înalte, erecte 41
40 b Plante mici, adesea culcate la pămînt 43
41 a Frunze palmat-lobate, sectate ori fidate, uneori cele superioare alterne Stamine 5. Plante dioice. Flori unisexuate; cele mascule dispuse în amenți ..... **Cannabinaceae** pag. 113
41 b Frunze întregi 42
42 a Frunze pe margini crenate sau dințate. Stamine 9—12. Perigon 2—4 fidat. Flori dispuse în spice laxe. **Euphorbiaceae** pag. 169
42 b Frunze cu marginea întreagă. Perigon campanuliform, petaloid, remanescent. Tulpina ramificată, cu noduri pronunțate ..... **Nyctaginaceae** pag. 147
43 a Frunze ± înguste. Caliciul 4—5-lobat. Petalele lipsesc sau sînt foarte mici staminiforme ..... **Caryophyllaceae** pag. 150
43 b Frunze invers-ovate, pețiolate. Caliciul 8—12 dințat. Corola adesea lipsește ..... **Lythraceae** pag. 312
44 a Frunze cu ochree sau cu stipele 45
44 b Frunze fără ochree și fără stipele 46
45 a Plante cu ochree ..... **Polygonaceae** pag. 126
45 b Plante fără ochree. Frunze digitate sau digitat-lobate. Stipelele unite cu pețiolul frunzelor ..... **Rosaceae** pag. 257
46 a Stile 1 47
46 b Stile și stigmate 2—10. Perigon 3—5 (—10)-fidat ori foliat 48
47 a Flori solitare la subsuoara frunzelor. Perigon campanulat, 5-fidat, rozaceu sau alb ..... **Primulaceae** pag. 374
47 b Flori dispuse în panicule sau raceme. Perigon 4—5-laciniat, persistent **Santalaceae** pag. 124
48 a Stile și stigmate 8—10. Perigon 4—10-foliat. Flori dispuse în raceme Perigon 5 foliat. Fructe bace negre-roșietice **Phytolacaceae** pag. 147
48 b Stile și stigmate în număr variabil. Fructele nu sînt bace negre-roșietice 49
49 a Plante cu flori pe tipul 4, cu caliciu dublu; Stamine 4..... **Rosaceae** pag. 257
49 b Florile n-au caliciul dublu 50
50 a Stamine numeroase (peste 10). Fructe polifolicule sau polinucule **Ranunculaceae** pag. 178
50 b Stamine 2—10; fructele nu sînt polifolicule sau polinucule 51
51 a Stamine 6, concrescute cu stilul. Frunze ovat-cordate. Învelișul floral tubulos, galben verzui, asimetric ..... **Aristolochiaceae**
51 b Stamine libere, flori actinomorfe 52
52 a Stamine 8—10, înveliș floral simplu, pe tipul 4—5, verde gălbui. Frunze reniforme ..... **Saxifragaceae**
52 b Stamine 2—5 53
53 a Flori așezate la baza bracteolelor întocmind glomerule compacte. Perigonul cu marginile membranoase, verde sau colorat, 3 (1—5) foliat. Staminele înserate pe receptacul ..... **Amarantaceae**

53 b Florile nu sînt așezate la baza bracteelor ci adeseori solitare la baza frunzelor. Perigonul de regulă verde, 3—5 fidat. Staminele înserate la baza receptaculului ..... **Chenopodiaceae**

Subclasa DIALYPETALAE

(cu petale libere)

1 a Arbori, arboraşi sau subarbuşti 2

1 b Plante ierbacee 28

2 a Ovar superior 3

2 b Ovar inferior 22

3 a Tufe de munte sau de turbării cu frunze semperviriscente, liniare sau liniar-lanceolate, cu margini revolute 4

3 b Arboraşi cu frunze caduce toamna 5

4 a Tufe de turbării, erecte, cu miros neplăcut, purtînd florile albe în umbele. Caliciul 5-dinţat, corola cu 5 petale. Stamine 10. Frunzele, pe dos ruginiu-tomentoase ..... **Ericaceae** pag. 381

4 b Tufe de turbării sau de stînci, culcate la pămînt, fără miros particular, cu florile roşiatice. Caliciul cu 3 sepale, corola cu petale mici. Stamine 3. Frunze aciculare ..... **Empetraceae** pag. 384

5 a Seminţele prevăzute cu o coamă păroasă. Fructul este o capsulă cu 2—5 valve. Raceme dense, lungi, terminale. Caliciul cu 4—5 sepale iar corola cu 4—5 petale (roşii sau albe). Stamine 4—5 sau 10. Stile sau stigmate 3 (2—5). Arboraşi cu frunze mici, scvamiforme, alipite de tulpină ..... **Tamaricaceae** pag. 241

5 b Seminţele nu sînt prevăzute cu o coamă păroasă 6

6 a Frunze opuse 7

6 b Frunze alterne 14

7 a Arboraşi scunzi, mici de tot, sau plante ierbacee, cu frunze întregi, pe dos palide sau alburii, adeseori stipelate. Caliciul cu 3—5 sepale, două mai mici. Petale 5, galbene. Fructul o capsulă neregulat triloculară ..... **Cistaceae** pag. 243

7 b Arboraşi mai mari sau arbori 8

8 a Seminţe acoperite de un arilod cărnos, roşiatic, de forma unei pieliţe. Fructul o capsulă cu dehiscenţă loculicidă. Caliciul 4—5 lobat. Petale 4—5. Stamine alternipetale (între petale), aşezate pe un disc mic. Stile simple ..... **Celastraceae** pag. 342

8 b Seminţele nu sînt acoperite de un arilod 9

9 a Fructul o capsulă țepoasă cu 1—3 semințe foarte mari, cu hilul mare și rotund. Petale 4—5, albe sau rozee, ondulate, inegale. Stamine de obicei 7, uneori 8—9. Ovar 3-locular. Frunze palmate, cu 5—7 foliole, la vîrf mai late, bidințate ..... **Hippocastanaceae** pag. 341

9 b Fructul nu este țepos, iar hilul seminței mai mic **10**

10 a Tufe (uneori plante frutescente) sau arborași cu florile roșii, roze sau brune. Plante de nisipuri maritime sau ornamentale **11**

10 b Arbori, rar arborași cu flori albe sau albe-rozee, liliachii, galbene **12**

11 a Plante frutescente, subarbuști, culcate la pămînt, de nisipuri maritime. Frunze aciculare. Petale 4—5, libere, roze sau roșii. Stamine 4—6. Fructul o capsulă ..... **Frankeniaceae** pag. 243

11 b Arbust de 1—3 m înălțime, foarte aromatic. Cu frunze și flori mai mari. Sepalele, petalele și staminele numeroase dispuse spiralat **Calycanthaceae** pag. 176

12 a Fructul o capsulă mare, umflat ca un balon, de 2—4 cm în diametru. Frunze trifoliate sau penate ..... **Staphyleaceae** pag. 344

12 b Fruct mult mai mic, neumflat **13**

13 a Stamine 2. Stil 1, scurt, cu stigmat bilobat. Fructe samare, îngust aripate. Frunze penate ..... **Oleaceae** pag. 456

13 b Stamine adesea 8. Stil bilobat. Corola cu 4 petale, uneori lipsește. Fructul o samară biaripată (bisamară). Frunze simple, lobate, întregi sau penat-compuse ..... **Aceraceae** pag. 338

14 a Inflorescența decurent bracteată (axul inflorescenței concrescut în parte cu o bractee membranoasă). Frunze întregi. Flori pentamere **Tiliaceae** pag. 324

14 b Inflorescența nu este decurent bracteată (axul lipsit de bractee) **15**

15 a Petale foarte mari, 6 sau mai multe, de 10—12 cm lungime. Stamine numeroase. Frunze ovale eliptice, lanceolate **Magnoliaceae** pag. 177

15 b Petale cu mult mai mici **16**

16 a Fruct drupaceu sau bacă **17**

16 b Fruct aripat (samară simplă) **21**

17 a Fructul drupaceu (drupă) **18**

17 b Fructul bacă **20**

18 a Stamine numeroase. Caliciu 5-fidat. Petale 5 (albe sau roșii). Arbori sau arborași mai mari ..... **Rosaceae** pag. 257

18 b Stamine 4—5 ..... **19**

19 a Fruct drupaceu, uscat. Caliciu 3—5-lobat, corola cu 5 petale (caliciul și corola pot lipsi). Stamine 5. Frunze întregi, penat-compuse sau trifoliate, cu margini întregi ..... **Anacardiaceae** pag. 337

19 b Fruct drupaceu, cărnos (uneori aripat). Sepale, petale, stamine 4—5. Frunze întregi ..... **Rhamnaceae** pag. 344

20 a Arbuști agățători (sarmentoși), cu frunze lobate sau digitate. Caliciul cu 5 dinți. Petale 5, stamine 5, dispuse în fața petalelor **Vitaceae** pag. 346

20 b Arborași neagățători, cu frunze late, întregi, pe margini ciliat-serate. Caliciul cu 6 sepale, iar corola cu 6 petale galbene. Stamine 6. Stil, stigmat 1 ..... **Berberidaceae** pag. 200

21 a Frunze imparipenate, foarte mari, cu foliole peţiolate, cordat-ovat-oblong-lanceolate, acuminate. Fructul o samară simplă, alungită. Arbori înalţi ..... **Simarubaceae** pag. 336

21 b Frunze trifoliate, cu foliole sesile, lungi de 8—12 cm. Fruct samară asemănător cu cel de *Ulmus*, dar mai mare şi rotund. Arboraş **Rutaceae** pag. 334

22 a Arbori sau arboraşi cu frunze sempervirescente **23**

22 b Arbori sau arbuşti cu frunze caduce toamna **24**

23 a Arboraşi cu tulpini radicante. Frunze alterne; cele tulpinale 3—5-lobate, pieloase. Flori galbene-verzui ..... **Araliaceae** pag. 347

23 b Arboraşi neagăţători. Frunze opuse, întregi, oval-lanceolate, cu puncte străvezii. Flori albe, aromate ..... **Myrtaceae** pag. 314

24 a Frunze opuse **25**

24 b Frunze alterne **26**

25 a Stamine 4. Petale 4, galbene sau albe. Caliciul foarte mic, 4-dinţat **Cornaceae** pag. 373

25 b Stamine numeroase. Flori dispuse în raceme terminale. Petale albe sau ochroleuce ..... **Saxifragaceae** pag. 251

26 a Stamine numeroase, aşezate pe receptacul, excavat în diferite forme **Rosaceae** pag. 257

26 b Stamine 5—10 ..... **27**

27 a Fructul o legumă. Caliciul 3—5-fidat. Petale 5 sau 3, inegale. Stamine 5—10. Frunze penate ..... **Leguminosae** pag. 283

27 b Fructul nu este o legumă. Caliciul 5-lobat, mai mare decît corola. Petale 5. Frunzele nu sînt penate ..... **Saxifragaceae** pag. 251

28 a Ovarul inferior sau semiinferior **29**

28 b Ovarul superior **36**

29 a Plante terestre **30**

29 b Plante acvatice **33**

30 a Stile 1. Stamine 6—12. Caliciul 8—10-dinţat. Petale 4—6. Ovar 2—4-locular. Fructul o capsulă ..... **Lythraceae** pag. 312

30 b Stile 2 ..... **31**

31 a Frunze de regulă penat-compuse, la bază cu o vaginä despicată. Stamine 5. Petale 5. Caliciu 5. Inflorescenţa o umbelă ..... **Umbelliferae** pag. 347

31 b Frunze simple sau întrerupt penate. Stamine 8—20 ..... **32**

32 a Caliciul 5-laciniat. Petale 5. Stamine 10—20. Inflorescenţa spiciformă, lungă. Fruct moale, spinos ..... **Rosaceae** pag. 257

32 b Caliciul 4—5-laciniat. Petale 5. Fructul o capsulă. Inflorescenţa un racem sau un dichaziu ..... **Saxifragaceae** pag. 336

33 a Petale numeroase, dispuse în spirală; cele interne se transformă treptat în stamine. Caliciul 4—5-fidat. Frunze mari, pieloase, plutitoare ..... **Nymphaeaceae** pag. 201

33 b Petale mai puţin numeroase, nu se transformă în stamine **34**

34 a Plante mici, de mocirlă. Frunze opuse sau verticilate. Flori dispuse la baza frunzelor. Caliciul şi corola 3—4-fidat. Stamine 3—8..... **Elatinaceae** pag. 241

34 b Plante mai mari **35**

35 a Frunze conforme, pectinat-penate, cu lacinii capilare. Plante monoice, Caliciul 4-fidat. Petale 4. Stamine 8 (rar 4—6) ..... **Haloragaceae** pag. 319

35 b Plante cu două feluri de frunze; cele submerse îngust-liniare, iar cele natante dispuse în rozetă sînt romboidale. Flori bisexuate. Caliciul cu 4 sepale, iar corola cu 4 petale. Stamine 4. **Hydrocaryaceae** pag. 318

36 a Lamina frunzelor rotund-peltată **37**

36 b Lamina frunzelor nu este peltată **38**

37 a Inflorescența o umbelă. Caliciul cu 5 dinți. Petale 5. Tulpini repente **Umbelliferae** pag. 347

37 b Flori mari, solitare. Caliciul 5-fidat, pintenat. Petale 5 ..... **Tropaeolaceae** pag. 329

38 a Fructele la maturitate își aruncă semințele la distanță **39**

38 b Fructele nu își aruncă semințele la distanță **41**

39 a Corola bilateral simetrică, petale inegale. Caliciul cu 4 sepale, colorate, cea mai mare pintenată. Stamine 5. Ovar 5-locular. Fructele (capsule) se deschid prin valvele care se răsucesc în afară, aruncînd semințele la distanță ..... **Balsaminaceae** pag. 342

39 b Corola radial simetrică, petale egale **40**

40 a Fructul format din 5 carpele, astfel că acestea împreună cu cele 5 stile sînt concrescute într-o coloană centrală, formînd un apendice asemenea ciocului berzei. La fructul matur lojele se desfac începînd de la bază în sus și stau pe vîrful apendicelui. Stamine 5—10. Stile 5. Frunze lobate, partite, penate ..... **Geraniaceae** pag. 329

40 b Capsulă cu 5 valve, multispermă. Stamine 10. Frunze trifoliate foliolele încrețite ..... **Oxalidaceae** pag. 328

41 a Plante insectivore care au toate frunzele — afară de una — radicale. Caliciul cu 5 sepale. Corolă cu 5 petale .... **Droseraceae** pag. 242

41 b Plante ce nu sînt insectivore **42**

42 a Ovare 2 sau mai multe, toate libere și toate prevăzute cu cîte un stil sau un stigmat **43**

42 b Ovar 1, rareori mai multe, în care caz cel puțin în partea inferioară sînt unite **45**

43 a Stamine 5—10 sau 12, rar mai multe, concrescute la bază cu petalele. Caliciul cu 5—6 sepale. Corola cu 5—6 petale sau mai multe. Frunze foarte suculente, cărnoase, groase **Crassulaceae** pag. 247

43 b Stamine 5 sau mai multe, așezate pe receptacul. Frunzele nu sînt așa de suculente și mai puțin groase **44**

44 a Caliciul cu 5—8 sepale. Petale 4—5. Stamine 15 sau mai multe, așezate pe marginea receptaculului excavat (concav) **Rosaceae** pag. 257

44 b Caliciul cu 3 sau mai multe sepale, adeseori este foarte mic sau mare petaloid. Uneori petalele sînt transformate în nectarine. Stamine 5 sau mai numeroase, așezate pe un receptacul globulos. Plante erbacee, mai rar arborași ..... **Ranunculaceae** pag. 178

45 a Petale egale, prin urmare corola radial simetrică **46**

45 b Petale inegale, prin urmare corola bilateral simetrică **62**

46 a Stamine 12 sau mai multe **47**

46 b Stamine 2—10 ..... **53**

47 a Stamine la bază ± unite între ele **48**

47 b Stamine libere 49
48 a Flori albe, roșii sau albastre. Filamentele staminelor unite într-un mănunchi, formînd un tub. Caliciul adeseori dublu. Fructul format dintr-un verticil de carpele monosperme. Frunze lobate sau partite, opuse, rar verticilate ..... **Malvaceae** pag. 319
48 b Flori galbene. Filamentele staminelor unite în 3 mănunchiuri. Caliciul cu 5 sepale. Frunze întregi, opuse, rar verticilate ..... **Hypericaceae** pag. 248
49 a Caliciul 8—12-dințat, așezat pe receptacul, în formă de cupă simulînd un caliciu campanulat. Petale 4—6. Stamine 6—12. Stile filiforme sau scurte ..... **Lythraceae** pag. 312
49 b Receptaculul nu simulează caliciul și nu este săpat în cupă. Stamine numeroase 50
50 a Caliciul de timpuriu caduc. Corola cu 4 petale 51
50 b Caliciul nu este de timpuriu caduc. Corola cu 5—10 petale 52
51 a Fructul capsulă. Caliciul cu 1—2 sepale .... **Papaveraceae** pag. 202
51 b Fructul bacă. Caliciul cu 4—5 sepale. Frunze de 2—3 ori ternat-sectate ..... **Ranunculaceae** pag. 178
52 a Frunze aripate sau sectate, alterne. Caliciul cu 5 sepale sau mai multe. Petale mici, în număr de 5—10, de regulă 8, aproape biiobate. Ovare 5—10, în partea inferioară unite .... **Ranunculaceae** pag. 178
52 b Frunze penat-sectate și stipelate, opuse sau alterne. Caliciul 5-laciniat; laciniile sînt penat-fidate sau cel puțin la bază cu cîte 1 dinte. Stile lungi și triunghiulare. Fructul o capsulă plană, 2—3 loculară .... **Zygophyllaceae** pag. 332
53 a Stile sau stigmate 2 sau mai multe 54
53 b Stile 1, simple, cel mult cu stigmate bilobate 57
54 a Frunze lobate, partite, penate. Stamine 5—10. Stile 5. Fructul format din 5 carpele, astfel că acestea împreună cu cele 5 stile sînt concrescute într-o coloană centrală, formînd un apendice asemenea ciocului berzei. La fructul matur lojele se desfac începînd de la bază în sus și stau pe vîrful apendicului .... **Geraniaceae** pag. 329
54 b Frunze simple, opuse, alterne sau verticilate 55
55 a Plante de apă, cu frunze opuse sau verticilate. Caliciul 2—4-fidat. Stamine 3—6 sau 8. Ovar 4—5-locular. Stile 3—5. Fructul o capsulă 3—4-loculară, multispermă. Semințe în formă de bastonaș, 6—8-unghiulare și transversal brăzdate ..... **Elatinaceae** pag. 241
55 b Plante terestre 56
56 a Caliciul cu 4—5 sepale (a). Petale 4—5, uneori în partea inferioară unite. Stile 4—6. Capsule 8—10-loculare .... **Linaceae** pag. 326
56 b Caliciul 4—5-dințat sau foliat. Stamine mai adeseori 10. Ovar 1-locular; stile 2—5. Petale 4—5 sau lipsesc. Frunze opuse ..... **Caryophyllaceae** pag. 150
57 a Caliciul cu sepale libere 58
57 b Caliciul cu sepale unite (uneori aparent unite) 59
58 a Plante cu frunze verzi. Stamine 6, dintre care 4 mai lungi și 2 mai scurte. Fruct silicvă ori siliculă ..... **Cruciferae** pag. 208
58 b Plante parazite pe rădăcinile arborilor. Sepale 4—5, petale 4—5, stamine 8—9 ..... **Pirolaceae** pag. 380

59 a Frunze cu miros neplăcut. Frunze cel puțin în parte penate, rar întregi sau trifoliate. Caliciul 4—5-fidat. Petale 4—5. Stamine 8—10 (Ruta graveolens) ..... **Rutaceae** pag. 334
59 b Plante fără miros. Frunze simple, nedivizate **60**
60 a Plante cu frunze groase, suculente, aproape cilindrice, înguste. Tulpini culcate sau procumbente. Caliciul 2—5-lobat. Petale 3—6 (uneori unite la bază). Stamine numeroase .. **Portulacaceae** pag. 147
60 b Plante cu frunze suculente, pieloase, mai late, nu cilindrice **61**
61 a Plante de munte, cu tulpina scapiformă, caliciul 5-fidat. Petale 5. Stamine 10 ..... **Pirolaceae** pag. 380.
61 b Plante de locuri umede sau jilave. Caliciul 8—12 dințat. Petale 4—6. Stamine 6—12, situate la gura receptaculului **Lythraceae** pag. 312
62 a Flori pintenate sau cu apendice **63**
62 b Flori nepintenate sau fără apendice **64**
63 a Stamine 6, dispuse în 2 mănunchiuri. Sepale 2, caduce. Petale 4, dintre care 1—2 pintenate ..... **Papaveraceae** pag. 202
63 b Stamine 5, cu antere încovoiate, îmbrățișînd ovarul. Sepale 5. Petale 5 (una pintenată). Fructul o capsulă ..... **Violaceae** pag. 244
64 a Caliciu gamosepal **65**
64 b Caliciu dialisepal, cu sepale libere **66**
65 a Fructul o capsulă. Ovar 1-locular, la vîrf deschis, cu 3—6 stile. Petale în parte neregulat sectate. Caliciul 4—5 partit, persistent. Stamine numeroase (11—30) ..... **Resedaceae** pag. 241
65 b Fructul o legumă. Ovar cu stil. Corola papilionacee (sau dacă nu este așa, atunci este compusă din 1—5 petale inegale). Stamine 10, unite în două mănunchiuri; dintre cele 10 stamine nouă sînt unite, iar a zecea stă liberă (rar cu 5—10 stamine libere) ..... **Leguminosae** pag. 283
66 a Stamine 6, dintre acestea 4 mai lungi și 2 mai scurte. Caliciul cu 4 sepale. Petale 4, dintre care 2 externe sînt mai mari ..... **Cruciferae** pag. 208
66 b Stamine 8, monadelfe. Caliciul cu 5 sepale, cele 2 mai mari petaloide. Petale 3—5 ..... **Polygalaceae** pag. 336

Subclasa GAMOPETALAE

Sympetalae, METACHLAMYDEAE Petale unite

1 a Arbori, arboraşi sau plante frutescente **2**
1 b Plante ierbacee **9**
2 a Stigmatul este foarte scurt și gros, sau lung și 5-dințat. Plante subfrutescente, sempervirescente, cu frunze dispuse în rozetă la baza tulpinii. Corola radiat simetrică, cu 4—5 petale. Stamine 8—10 ..... **Pirolaceae** pag. 380
2 b Stigmatul diferit **3**
3 a Stamine 2. Corola tubuloasă, limbul de obicei 4-partit. Frunzele nu sînt totdeauna verzi, de regulă opuse ..... **Oleaceae** pag. 456
3 b Stamine mai multe **4**
4 a Stamine 2—5 ..... **5**
4 b Stamine 5—10 ..... **6**

5 a Arbori cu frunze mari și opuse. Stamine 2—4. Corola infundibuliformă sau umflată, aproape cu labiu marginat. Capsula 2-loculară (2-valvulară), lungă, cilindrică, subțire. Semințe aripate **Bignoniaceae** pag. 446

5 b Tufe ornamentale cu frunzele alterne, sempervirescente, pieloase, rigide, spinos dințate. Stamine 4—5. Corola rotată, 4—5-partită ..... **Aquifoliaceae** pag. 343

6 a Stamine 5, crescute de corolă. Frunze opuse. Arbori sau arboraşi mai mici sau mai mari, sau mai rar plante erboase, cu fructul o bacă sau o drupă ..... **Caprifoliaceae** pag.464

6 b Stamine 5—10 7

7 a Stamine 5—7. Flori albe sau roșii, alburii, dispuse în dichaziu. Corola în formă de pîlnie, cu margini simetrice .... **Ericaceae** pag. 381

7 b Stamine 8—10 8

8 a Stamine 8—10. Antere bicornute. Stil simplu, stigmat capitat. Ovar 4—5-locular. Arboraşi pitici, adeseori cu frunze totdeauna verzi ..... **Ericaceae** pag. 381

8 b Stamine 10, dispuse pe un disc ridicat. Frunze opuse ..... **Ericaceae** pag. 381

9 a Plante lipsite total de frunze sau tulpina poate fi acoperită cu scvame brunii 10

9 b Plante foliate, adică prevăzute cu frunze verzi 14

10 a Plante parazite 11

10 b Plante neparazite, cu florile unite în capitule 13

11 a Flori reunite în glomerule globuloase. Stamine 5, egale. Corola radiat simetrică. Plante cu tulpini subțiri (ca firul), fără clorofilă, gălbui sau roșiatice, care se răsucesc în jurul plantelor-gazdă ..... **Cuscutaceae** pag. 385

11 b Florile nu sînt reunite în capitule, ci dispuse în raceme sau spice. Plante cu tulpina dreaptă, relativ groasă, prevăzută cu scvame 12

12 a Corola radiat simetrică, cu laciniile aproape pînă la bază libere. Stamine 8 sau 10. Antera se deschide în cruce .. **Pirolaceae** pag. 380

12 b Corola bilateral simetrică, bilabiată. Stamine 4, dintre care 2 mai lungi și 2 mai scurte ..... **Orobanchaceae** pag. 445

13 a Tulpina cu 1 capitul. Florile galbene. Foliolele involucrului dispuse în 2—3 serii, aproape de aceeași lungime .... **Compositae** pag. 481

13 b Tulpina cu mai multe capitule, dispuse în raceme, paniculate sau corimboase. Florile albe, verzi sau roșiatice. Foliolele involucrale dispuse 1-serial *(Petasites)* ..... **Compositae** pag. 481

14 a Mai multe sau nenumărate floricele reunite în capitule, fiecare fiind înconjurat de un involucru comun format din frunze numeroase 15

14 b Florile nu formează capitule sau cel puțin involucrul comun lipsește 19

15 a Ovar inferior 16

15 b Ovar superior 18

16 a Stamine 4, concrescute de corolă și la început îndoite înăuntru, anterele libere sau în partea inferioară slab coherente. Corola 4—5-lobată. Ovarul unilocular, uniovulat, înconjurat de caliciul exterior care este încoronat cu dinți subulați sau cu margini membranoase. Frunze

opuse ..... **Dipsacaceae** pag. 468

16 b Stamine 5, rar 4. Anterele adeseori unite sau libere, cu filamentele lor slab coerente **17**

17 a Receptaculul mai mult sau mai puțin îngroșat. Caliciul lipsește, este rudimentar sau format din scvame, din ariste sau din papus (egretă de peri). Fructul uscat, monosperm, numit achenă. Antere lipite formînd un tub care înconjoară stilul. Filamentele staminelor fixate la baza corolei care este îngust-tubuloasă sau campanulată ..... **Compositae** pag. 481

17 b Receptacul nu e, sau numai puțin îngroșat. Caliciul verde, bine dezvoltat, 5-foliat sau 5-lobat. Corola este în formă de pîlnie sau campanulată și 5-dințată, sau compusă din 5 firișoare care la vîrf sînt unite. Antere libere, filamentele la bază slab coerente, înserate pe ovare. Capsula uniloculară, multispermă, se deschide prin valve sau prin orificii ..... **Campanulaceae** pag. 477

18 a Caliciul dințat în formă de pîlnie, încrețit, în partea superioară, scarios. Stamine și stile 5. Fructul o capsulă. Frunze radicale, liniare ..... **Plumbaginaceae** pag. 379

18 b Caliciul verde, 5-lobat sau partit, nu este încrețit, persistent. Corola bilabiată, compusă din 5 lacinii înguste. Stamine 4. Stile 1 **Globulariaceae** pag. 447

19 a Ovarul inferior sau semiinferior **20**

19 b Ovarul superior **26**

20 a Frunze alterne **21**

20 b Frunze opuse sau verticilate **24**

21 a Plante de obicei cu cîrcei sau tîrîtoare; în cele din urmă anterele sînt unite într-o columnă. Flori monoice sau dioice, galbene, rar albe. Fructul o bacă, adeseori foarte mare (bostan) **Cucurbitaceae** pag.473

21 b Plante fără cîrcei **22**

22 a Corola bilateral-simetrică, bilabiată, deasupra desfăcută. Filamentele staminelor adeseori concrescute la bază. Stigmatele se dezvoltă înaintea staminelor (protogine) ..... **Lobeliaceae** pag. 481

22 b Corola radiat-simetrică. Stamine libere **23**

23 a Capsulă 2—5 loculară. Stil cu 2—3 stigmate. Corola albastră, liliachie, rar albă ..... **Campanulaceae** pag. 477

23 b Capsulă 1-loculară. Stil simplu cu stigmat întreg (capitat). Flori roșii-purpurii, dispuse în umbelă ..... **Primulaceae** pag. 374

24 a Frunze verticilate. Corola 4-lobată. Stamine 4—5. Fructul uscat cu 2 carpele indehiscente despărțindu-se la maturitate. **Rubiaceae** pag.459

24 b Frunze opuse **25**

25 a Stamine 1—3. Flori dispuse în racem. Corola 5-lobată ..... **Valerianaceae** pag. 467

25 b Stamine 8—10. Flori cîte 5—9 dispuse în capitule terminale. Stile 4—5. Ovarul semiinferior. Corola 4—5-partită. Plantă mică, cu frunzele tulpinale opuse, iar cele radicale 2—3-sectate ..... **Adoxaceae** pag. 466

26 a. Ovar matur tetralocular (foarte rar bilocular) formează 4 nucule (rar 2) **27**

26 b Ovarul nu este tetralocular, fructele nu sînt nucule 28

27 a Corola de obicei bilateral simetrică, bilabiată, mai rar tubuloasă sau în formă de pîlnie şi mai rar labiul superior lipseşte. Stamine 4, dintre care 2 sînt mai lungi, 2 mai scurte, rar numai 2. Frunze opuse ..... **Labiatae** pag. 402

27 b Corola 5-lobată, uneori puţin simetrică. Stamine 5. Inflorescenţa cimoasă; monochaziu sau dichaziu. Frunze alterne, de obicei aspru păroase, cu margini întregi ..... **Boraginaceae** pag. 388

28 a Ovare (carpele) 2 ± libere 29

28 b Ovar 1 30

29 a Florile dispuse în umbele, la subsuoara frunzelor. Corola rotată. Stamine concrescute, polenul unit în glomerule vîscoase (polinii). Corola cu coronulă. Seminţe cu micropil prevăzut cu o egretă. Tulpină erectă ..... **Asclepiadaceae** pag. 455

29 b Flori solitare sau dispuse în umbele la subsuoara frunzelor. Corola hipocrateriformă, campanulată sau infundibuliformă (în formă de pîlnie). Stamine libere. Polenul nu este unit în glomerule vîscoase. Seminţe fără egretă. Tulpina adeseori procumbentă ..... **Apocynaceae** pag. 453

30 a Stamine numeroase 31

30 b Stamine 2—4 39

31 a Stamine 5—7 32

31 b Stamine 8—10 38

32 a Frunze opuse, verticilate, radicale 33

32 b Frunze alterne sau lipsesc 35

33 a Arboraşi. Corola în formă de pîlnie, cu margini simetrice. Flori albe sau roşii, alburii, dispuse în dichaziu ..... **Ericaceae** pag. 381

33 b Plante erbacee 34

34 a Frunze adeseori rosulare. Stamine opuse cu laciniile corolei. Stile 1. Ovar 1-locular ..... **Primulaceae** pag. 374

34 b Frunze mai adeseori opuse. Stamine alterne cu laciniile corolei. Stile sau stigmate 1—2. Ovar 1—3-locular ..... **Gentianaceae** pag. 450

35 a Stil 1. Stigmat 1. Tulpina nu este volubilă 36

35 b Stile sau stigmate 2—3 (sau dacă stigmatul este capitat, atunci cel puţin tulpina este volubilă) 37

36 a Corola rotată, întrucîtva simetrică, cu tub foarte scurt. Filamentele staminelor în întregime sau cel puţin în parte albe, galbene sau liliachiu-lanate. Capsula 2-loculară ..... **Scrophulariaceae** pag. 429

36 b Corola infundibuliformă sau rotată. Stamine nelanate, cel mult la bază păroase. Fructul capsulă 1—2-loculară sau bacă ..... **Solanaceae** pag. 424

37 a Tulpina erectă. Stigmate 3. Capsula 3-loculară. Corola corimboasă, aproape rotată, scurt sau lung rostrată .... **Polemoniaceae** pag. 387

37 b Tulpina de regulă volubilă. Stile sau stigmate 2, uneori stigmat bipartit, rar simplu, capitat. Frunze cordate, sagitate, hastate ..... **Convolvulaceae** pag. 384

38 a Stamine 8 concrescute în două mănunchiuri. Corola simetrică. Caliciul compus din 5 sepale, dintre care 2 sînt mari, petaloide şi 3 mici, foliacee. Petala inferioară prevăzută cu un apendice lobat sau fimbriat. Plante erbacee sau arboraşi cu frunze întregi ..... **Polygalaceae** pag. 336

38 b Stamine 9, libere. Corola radiat-simetrică, Stile sau stigmate 2 Ovar 1—2-locular. Frunze opuse, întregi. Plante erbacee ..... **Gentianaceae** pag. 450

39 a Laciniile corolei egale **40**

39 b Laciniile corolei inegale **42**

40 a Florile mici dispuse în spice globuloase sau cilindrice, mai rar solitare sau cîte 2—3. Corola membranoasă, din care se ridică staminele cu filamente lungi. Frunze de obicei radicale ..... **Plantaginaceae** pag. 448

40 b Florile nu sînt dispuse în spice îndesuite. Corola colorată nu este membranoasă. Frunze opuse sau alterne **41**

41 a Frunze opuse. Flori solitare sau racemoase .... **Gentianaceae** pag. 450

41 b Frunze alterne. Florile solitare dispuse la subsuoara frunzelor ..... **Primulaceae** pag. 374

42 a Corola bilabiată sau inegal 4-laciniată **43**

42 b Corola infundibuliformă sau umflată, cu 5 lacinii mici, puţin inegale **46**

43 a Stamine 2 ..... **44**

43 b Stamine 4, dintre care 2 mai lungi, 2 mai scurte **45**

44 a Corola pintenată sau bilabiată. Ovar 1-locular. Frunze radicale cu lacinii liniare şi submerse sau întregi şi radicale ..... **Lentibulariaceae** pag. 443

44 b Corola nu este pintenată, aproape rotundă şi cu 4 lacinii inegale infundibuliformă sau bilabiată. Ovar 2-locular. Tulpina foliată .... **Scrophulariaceae** pag. 429

45 a Corola 1-labiată are numai labiul inferior. Caliciul cu 4 sepale. Ovar 2-locular, cu 4 ovule. Bracteele foarte mari, rigide, spinos dinţate **Acanthaceae** pag. 448

45 b Corola bilabiată. Ovar 2-locular în fiecare lojă cu numeroase ovule. Bracteele nu sînt spinos-dinţate ..... **Scrophulariaceae** pag. 429

46 a Stamine 4. Caliciul 5-dinţat. Corola mică, cilindrică, 5-lobată, puţin bilabiată. Ovar 4-locular, fructul se desface la maturitate în 4 nucule. Flori dispuse spiciform. Plante terestre de statură mai înaltă .... **Verbenaceae** pag. 401

46 b Stamine 3. Caliciul profund 2-lobat adică compus din 2 foliole. Tubul corolei desfăcut pe o latură. Fructul o capsulă cu 1 sămînţă. Plante mici, cu frunze întregi, cresc pe malul apelor ..... **Portulacaceae** pag. 147

II. Clasa MONOCOTYLEDONAE

1 a Plante mici, care plutesc la suprafaţa apei sau sînt cufundate în apă. Au tulpina lenticulară, de forma frunzelor şi lipsită de frunze adevărate. Înfloresc foarte arareori ..... **Lemnaceae** pag. 654

1 b Plante mai mari, cu tulpini şi frunze distincte, sau cu frunze puţin distincte, formate din scvame; în acest caz însă niciodată nu plutesc la suprafaţa apei 2

2 a Florile unite într-unul sau mai multe corpuri compacte, de formă sferică sau cilindrică lunguiaţă 3

2 b Florile nu sînt unite în corpuri izolate, cilindrice sau sferice 6

3 a Inflorescenţa sferică sau globuloasă. Flori monoice. Pe tulpină se află mai multe capitule sferice femele ..... **Sparganiaceae** pag. 558

3 b Inflorescenţa este cilindrică şi poartă denumirea de spadice 4

4 a Inflorescenţa cilindrică este înconjurată de o frunză acoperitoare mare, persistentă, numită spat. Flori unisexuate. Frunze cordate sau sagitate 5

4 b Spadicele este liber. Frunze liniare sau ± cordate **Araceae** pag. 654

5 a Inflorescenţa spadix. Flori bisexuate. Spatul se aseamănă cu frunzele şi nu înconjoară inflorescenţa *(Acorus)* ..... **Araceae** pag. 654

5 b Inflorescenţa este compusă din spice cilindrice cu flori unisexuate, foarte îndesuite. Spicul mascul este aşezat în partea superioară a inflorescenţei, iar spicul femel, puţin mai jos. Pedicelul florilor mascule este înconjurat cu peri lungi .... **Typhaceae** pag. 557

6 a Învelişul floral colorat (roşu, galben, albastru, alb), simplu sau dublu, de obicei 6-foliolat 7

6 b Învelişul floral nu este colorat, ci verde sau dă culoare brună, uneori rudimentar. Apare sub formă de solzi, scvame, peri sau lipseşte cu desăvîrşire 17

7 a Învelişul floral dublu, compus din sepale verzi şi din petale colorate 8

7 b Învelişul floral simplu, iar toate foliolele sînt la fel colorate, uneori unite 12

8 a Ovarul inferior 9

8 b Ovarul superior 11

9 a Plante terestre, la noi ornamentale, cu tulpina foliată. Florile bisexuate au numai o stamină fertilă, petaloidă. Stilul spatulat cu stigmat îndoit ..... **Cannaceae** pag. 644

9 b Plante acvatice cu frunzele cufundate în apă, toate sau numai în parte; în acest caz cele superioare sînt plutitoare 10

10 a Frunze verticilate. Plante dioice ..... **Hydrocharitaceae** pag. 549

10 b Frunze radicale. Plante dioice sau poligame. Stamine 2—12 ..... **Hydrocharitaceae** pag. 549

11 a Plante de mlaştini cu frunze radicale. Flori unisexuate sau bisexuate. Ovare 6 sau numeroase ..... **Alismataceae** pag. 548

11 b Plante terestre, la noi ornamentale, cu tulpina foliată. Flori bisexuate, dispuse în verticile la subsuoara frunzelor. Stamine 3—6. Pistil 1, trilocular. Fructul capsulă ..... **Commelinaceae** pag. 584

12 a Învelişul floral bilateral simetric (excepţional la *Coralliorrhiza neottia* este variat), 6-foliat, foliolele dispuse în două cicluri. Foliola ciclului intern are formă de buză (labiu) şi este prelungită cele mai adeseori într-un pinten. Stamine fertile 1 *(Cypripedium* cu 2 stamine), stamine sterile (staminodii) 2. Filamentele staminelor concrescute

cu stilele, formînd o coloană numită ginostemium. Ovarul inferior foarte adeseori sucit. Frunze uneori de forma solzilor şi lipsite de culoare verde ..... **Orchidaceae** pag. 645

12 b Învelişul floral radiatiform sau aproape radiatiform, simetric .. **13**

13 a Ovare 6 sau numeroase, la bază unite, Stamine 9 sau numeroase. Frunze radicale ..... **Butomaceae** pag. 549

13 b Ovar. 1. Stamine 3—6 ..... **14**

14 a Stamine 3, lăţite, uneori cu filamente petaloide. Frunze de obicei ensiforme ..... **Iridaceae** pag. 576

14 b Stamine 6 ..... **15**

15 a Ovarul superior ..... **Liliaceae** pag. 558

15 b Ovarul inferior. Florile înainte de a se dezvolta sînt închise în vagina frunzelor **16**

16 a Plante volubile, scandente, cu frunze cordate, acuminate, lung peţiolate. Fructul bacă rotundă, roşie .....
Dioscoreaceae pag. 576

16 b Plante bulboase, vivace, cu tulpina nevolubilă. Fructul capsulă Frunze moi, cu nervuri paralele ..... **Amaryllidaceae** pag. 574

17 a Plante acvatice **18**

17 b Plante terestre **19**

18 a Frunze dinţate, opuse. Flori monoice sau dioice, învelişul florilor femele lipsind, ovarul este aparent, învelişul florilor mascule ventricos-cilindric, cu o stamină sesilă ..... **Najadaceae** pag. 556

18 b Frunze întregi, alterne, cu o teacă la bază sau cu o ligulă. Flori bisexuate sau monoice, dispuse în spice subţiri .....
Potamogetonaceae pag. 553

19 a Învelişul floral alcătuit din 1—2 bractei mici, din 2 frunzişoare falcate sau este compus din scvame, sete sau lipseşte **20**

19 b Învelişul floral alcătuit din 6—8 foliole sau lacinii (adică are un perigon 6—8-foliat sau laciniat) **21**

20 a Tulpina adeseori cu trei muchii, fără noduri (numai la bază în părţile inferioare are uneori noduri), la interior plină şi anume măduva poate fi continuă sau întrerupt tă. Frunzele cu teaca închisă Florile sînt aşezate la subsuoara unei scvame (solz, numită glumă). Perigonul reprezentat prin scvame, sete sau un înveliş solzos, în formă de sac, deschis la vîrf (numit : utricula) sau lipseşte .....
Cyperaceae pag. 584

20 b Tulpina cilindrică, rar comprimată, la interior adeseori goală. Vagina frunzelor despicată, cu peri sau cu o ieşitură (ligulă) la linia de unire cu lamina. Fiecare floare este învelită de doi solzi (palee sau glumele), florile întocmesc spiculeţe cu doi solzi la bază (glume). Ierburi ..... **Gramineae** pag. 599

21 a Flori mici aşezate pe axul unor tulpini lăţite care au aspectul frunzelor (filocladii). Fructul este o bacă roşie *(Ruscus)* **Liliaceae** pag. 558

21 b Florile nu sînt aşezate pe filocladii, ci pe tulpină, ramuri **22**

22 a Florile dispuse în capitule solitare, sau în panicule penicelate. Învelişul floral brun, verzui, alburiu, membranos, uscat ..... **Juncaceae** pag. 579

22 b Florile dispuse în raceme sau spice sau sînt solitare şi în cazul acesta învelişul floral este 6-foliolat 23

23 a Ovarul cu 3 camere, iar camerele cu numeroase ovule. Fructul este o bacă sau o capsulă care se deschide de sus în jos. **Liliaceae** pag. 558

23 b Ovare (3—6), unite între ele mai mult sau mai puţin pînă la bază şi se deschid de jos în sus, uneori toate 3 ovare sînt libere pînă la bază, fiecare prevăzut cu 1 stigmat sesil. Stamine 6. Fructe cu 1—2 seminţe. Frunze filiforme ..... **Juncaginaceae** pag. 550

Clasa DICOTYLEDONEAE

Subclasa MONOCHLAMYDEAE (ARCHICHLAMYDEAE)

ORDINUL FAGALES

Familia *Betulaceae* Rich.

Arbori sau arboraşi monoici. Frunze simple, alterne, peţiolate, simple sau dublu dinţate, uneori slab lobate; stipele libere, caduce. Flori unisexuate; cele mascule dispuse în amenţi; cele femele situate în capitule glomeruliforme sau amenţi, cu 3—5 bractee verticilate. Flori mascule cu 0—4 foliole perigoniale şi 2—8 (-12) stamine cu filamente scurte, adesea bifide. Floarea femelă cu sau fără perigon. Ovar inferior, comprimat. Fruct achenă sau samară, lateral comprimat.

1 a Arborele poartă, chiar şi iarna, mici fructe negre, de forma unor conuri (lungi de 1—3 cm), din care se scutură uşor seminţele (nucile) neariparte sau rar puţin aripate. Mugurii stau pe o codiţă lungă. Frunze la vîrf rotunjite sau ± acutiuscule ..... **Alnus IV**

1 b Fructele nu rămîn peste iarnă, ci cad. Mugurii nu au codiţă 2

2 a Arbori cu scoarţă albă, netedă, care se desface în foi subţiri şi cu ramuri lungi, pletoase. Seminţele aripate (nucile) aşezate în conuri cilindrice care la atingere se desfac uşor, eliberînd seminţele **Betula III**

2 b Arborii nu au scoarţă albă 3

3 a Florile apar înaintea frunzelor, amenţii masculi lungi, cilindrici, se pot vedea şi toamna. Florile femele seamănă cu un mugure din care ies cîteva firişoare purpurii. Fructul aşezat într-o cupuşoară crestată **Corylus II**

3 b Florile apar o dată cu frunzele, florile mascule întocmesc amenţi, iar florile femele la maturitate sînt alcătuite dintr-un gineceu turtit prins de o frunză 3-lobată (involucrul fructifer) cu lobul mijlociu cu mult mai mare decît cei laterali sau dinţat ..... **Carpinus I**

I. *Carpinus* L. — Carpen

a Arbore mic, de obicei sub 10 m. Frunze mici, ovate, lungi de 3—6 cm. Involucrul de care e prins fructul nu e lobat ci numai dințat, ħ. V, VI. Păduri cu preferință pe calcar în sudul țării (fig. 25—4) .....
C. orientalis Mill. (*C. duinensis* Scop.). *Cărpeniță.*

b Arbore mai înalt de 10 m. Frunze de 6—10 cm lungime. Involucrul de care este prins fructul este 3-lobat, cu lobul mijlociu cu mult mai mare decît cei laterali. ħ V, VI. Formează păduri cu alți arbori *(Fraxino-Carpinion: Querceto-Carpinetum)* (fig. 21; 27—3 și 28—9—10)
C. betulus L. — Carpen

Fig. 21. *Carpinus betulus*

II. *Corylus* L. — Alun

1 a Arbore robust — 20 m înălțime, cu coaja suberoasă. Cupa fructului deasupra alunei îngustată tubular, ħ. II, III. Păduri în sudul Banatului și Oltenia. . . .
C. colurna L. - Alun turcesc

1 b Tufă — 5 m înălțime **2**

2 a Cupa fructului deasupra alunei îngustată tubular. ħ. III. În sudul țării, uneori cultivat **C. maxima** Mill.

2 b Cupa fructului campanulată, pînă la mijloc laciniată — ħ. III — VIII *(Querceto — Fagetea)* (fig. 22 și 28—1—2—6—7) ..... **C. avellana** L.

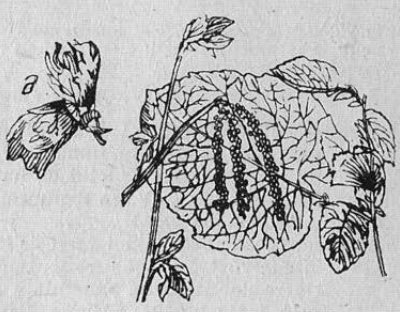


Fig. 22. *Corylus avellana*, *a* — fruct

III. *Betula* L. — Mesteacăn

a Frunzele și ramurile tinere moi-păroase și acoperite ici, colo cu proeminențe glanduloase. Frunzele la început lat-ovate, mai tîrziu romboidale, acute, inegal serate, nelobate, mai groase, slab lucitoare.

Fig. 23. *Betula verrucosa*. a_1^1 — amenți masculi: *b* — amenți femeli: *c* — fruct

Aripile fructului sînt de lățimea lui. Ramurile îndreptate în sus. ħ. Rar. IV, V. Cu preferință în turbării *(Betulo-Pinetalia)* (fig. 25—3).

B. pubescens Ehrh.

b. Frunzele și ramurile tinere mai adeseori glabre. Frunze triunghiular-ovate sau romboidale, lung acuminate, glabre, biserate sau lobate, subțiri, lucitoare. Aripile fructului sînt de 2—3 ori mai late decît fructul. Ramurile mai tîrziu sînt pletoase. ħ. IV, V. În pădurile din părțile muntoase, adeseori cultivat. *(Betulo-pinetalia)* (*B. pendula* Roth) (fig. 23, 25—2 și 27—1).

B. verrucosa Ehrh.

Alte specii de turbării: *B. humilis* Schrank (fig.25—1) *B. nana* L.

IV. *Alnus* Gaertn. — *Arin*

a Frunze pe fața inferioară albăstrui-sure și moi-păroase, ovate sau eliptice, acute sau acuminate, jumătatea laminei cu 8—11 nervuri, cele tinere nu sînt vîscoase. Fructul de forma conului fără codiță. Coaja surie deschisă. ħ III, IV. În regiunea muntoasă prin lunci *(Ulneto-Ulmio, Alnetum incanae)*..... **A. incana** (L.) Mönch. — Arin alb

b Frunzele pe ambele pagini verzi de la bază cuneate lat invers ovate (mai late la vîrf). La vîrf știrbite, jumătatea laminei cu 5—7 nervuri, cele tinere sînt vîscoase. Fructul cu codiță (pedicelat), ħ. III,IV Comun prin toate luncile *(Alnion glutinosae)* fig. 24—3 și 27—2)..... **A. glutinosa** Gaertn. — Arin negru.

Alte specii din țară: *A. viridis* (Chaix) Lam. et DC. (înalt de 0,5—2 (—4) m, în etajul alpin.

Din *Betulaceae* face parte *Ostrya carpinifolia* Scop. Involucrul fructifer la vîrf deschis, oval, comprimat în formă de sac. Frunze ovate. Cultivat.

Familia **Fagaceae** A. Br.

Arbori, mai rar arboraşi, monoici, cu frunze alterne, ± peţiolate, întregi, dințate sau ovate, căzătoare (la unele specii cultivate persistente). Stipele caduce. Flori unisexuate, cele mascule adunate în amenți cilindrici,

cele femele solitare sau 2—3 (5). Perigon simplu cu 4—8 lacinii. Stamine 4—16. Ovar inferior cu 3 stile. Fructe achene învelite parţial sau complet cîte 1 sau 2—3 într-un involucru fructifer.

1 a În fiecare cupuşoară se află numai o (1) floare (adică un singur fruct închis). Cupuşoara e întreagă şi îmbrăţişează numai baza fructului numit ghindă. Flori mascule dispuse în amenţi. Frunze lobate.... **Quercus** III

1 b În fiecare cupuşoară se află cîte 2—3 (—5) flori (adică fructe). Cupuşoara acoperită de spini, închide fructele şi la maturitate se deschide în 4 valve. Frunze întregi sau dinţate .. **2**

2 a Amenţii masculi drepţi. Fructul spinos cu 1—2 seminţe. Frunze spinos dinţate **Castanea** II

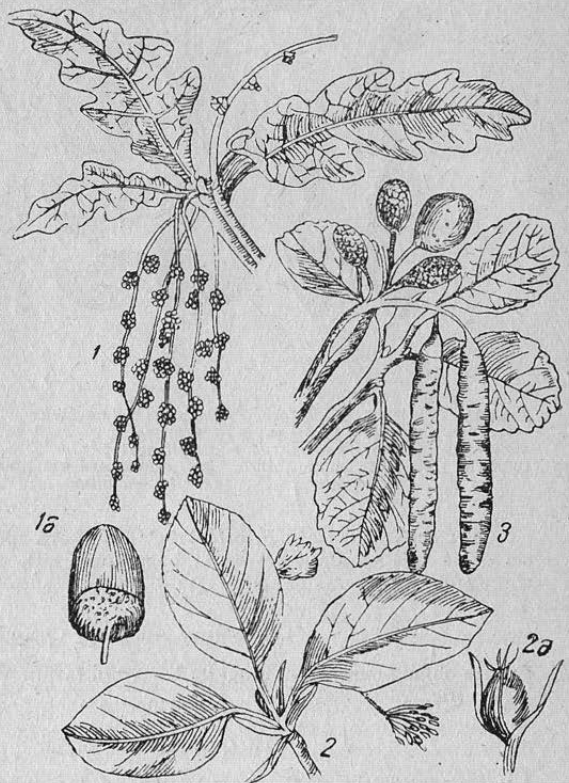


Fig. 24. 1 — *Quercus robur*; 1a — *fruct*; 2 — *Fagus silvatica*; 2a — fruct; 2 — *Alnus glutinosa*

2 b Amenţii masculi plecaţi în jos, aproape globuloşi, lung pedunculaţi. Seminţe triunghiulare cu unghiurile ascuţite, închise 2 cîte 2 într-o cupuşoară. Frunze întregi ..... **Fagus** I

I. *Fagus* L. — Fag

Frunze, ovate glabre, pe margini păroase ondulate, pe dos palid-verzi. Coaja netedă, alburie sau cenuşie. ♄ V, VI. Formează păduri (*Fagion*: *Fagetum silvaticae*) (fig. 24—2 şi 28—11) ..... **F. silvatica** L.

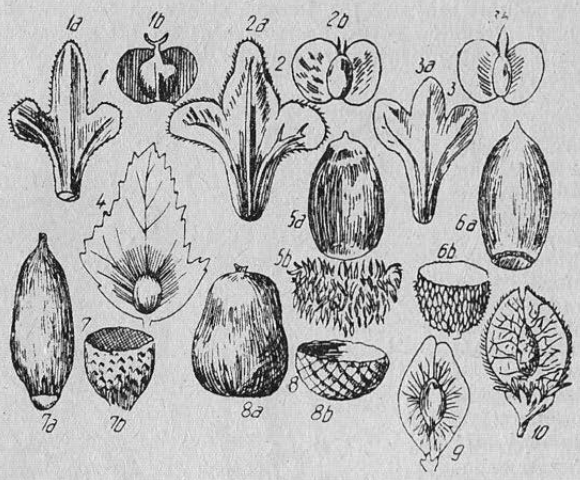


Fig. 25. *Fructe de Betulaceae, Fagaceae şi Ulmaceae*: 1 — *Betula humilis*: 2 — *B. verrucosa*: 3 — *B. pubescens*; *a* — scvame, *b* — fruct aripat; 4 — *Carpinus duinensis*; 5 — *Quercus cerris*; 6 — *Q. frainetto*; 7 — *Q. pubescens*; 8 — *Q. petraea* (pentru 5, 6 şi 7 : *a* = ghinda, *b* — cupuşoara sau cupula) : 9 — *Ulmus levis*; 10 — *U. montana*

Alte specii din ţară: *F. orientalis* Lipsky are apendiculii cupei inegali, cei de la vîrf subulaţi, cei de la baza cupei laţi, foliacei (la *F. silvatica* sînt egali). Arbore rar în sudul Banatului. Alte specii: *Fagus taurica* Popl.

II. *Castanea* Adans. — Castan

Frunze oblong-lanceolate, lungi de 1—3 dm, tari h. VI. Spontan şi cultivat (fig. 26 şi 28—8) ..... **C. sativa** Mill

III. *Quercus* L. — Stejar

1 a Frunze întregi, de 2—5 cm lăţime, pe dos pubescente. ħ. V. Cultivat **Q. imbricaria** Michx.

1 b Frunze dinţate sau lobate 2

2 a Lobii frunzelor terminate într-un vîrf subţire, alungit. ħ V. Cultivat ..... **Q. borealis** Michx

2 b Lobii rotunjiţi sau acuţi, cel mult mucronaţi 3

3 a Scvamele sau solzii care compun cupuşoara sînt în formă de fire lungi de 1 cm, răsfirate, cele inferioare recurbate. Lobii frunzelor ascuţiţi, frunzele pe faţă aspre, pe dos suriu sau verzi păroase. ħ. Formează păduri cu alte esenţe în regiunea şesurilor şi a dealurilor *(Quercion roboris, Querceto — Potentilletom)* (fig. 25—5 şi 27—5) **Q. cerris** L. — Cer

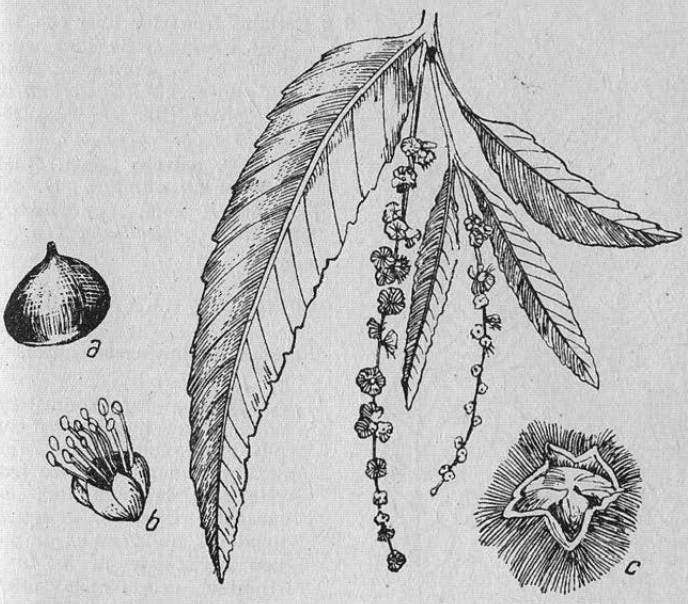


Fig. 26. *Castanea sativa: a* — fruct; *b* — floare; *c* — fruct cu cupușoară

3 b Scvamele cupușoarei scurte, alipite. Lobii frunzelor rotunjiți 4

4 a Lujerii și frunzele la început îndesuit păroase, mai tîrziu păroase sau rărit-păroase 5

4 b Lujerii tineri glabri sau aproape glabri. Frunzele glabre, excepțional numai la început pe dos puțin păroase 6

5 a Frunze mari, lungi de 1—2 dm, prevăzute la bază cu două urechi mari, așezate de obicei mai multe la vîrful ramurilor. Scvamele cupușoarei se lipesc strîns laolaltă, adeseori recurbate la vîrf, pe margini lanate, cele superioare întrec cupușoara în lungime. ħ. V. Banat, București, Delta Dunării *(Quercion) Q. conferta* Kit. **Q. frainetto** Ten. — Gîrniță

5 b Frunze lungi numai de 1 dm, urechile de la bază sînt mai mici sau lipsesc. Scvamele cupușoarei se lipesc strîns laolaltă, cele superioare ajung numai pînă la marginea cupușoarei. ħ. V. Formează păduri, tufișuri la șes și în partea deluroasă *(Querceto — Lithospermatum) (Q. lanuginosa* Thuill) ..... **Q. pubescens** Wild.

6 a Pețiolul frunzelor scurt (lung de 4—8 mm). Fructe lung pedunculate. ħ. V. Formează păduri *(Quercion roboris)* (fig. 24—1; 27—9 și 28—5). **Q. robur** L. — Gorun

Q. pedunculiflora Koch are frunza groasă, pieloasă, lucitoare, cel puțin pe dos păroasă.

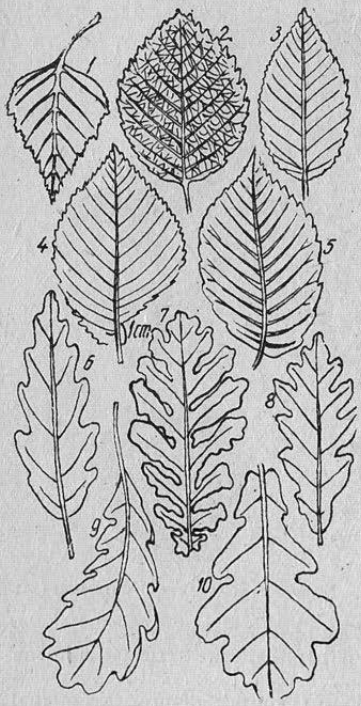


Fig. 27. Frunze de *Betulaceae, Fagaceae* și *Ulmaceae*: 1 — *Betula verrucosa*; 2 — *Alnus incana*; 3 — *Carpinus betulus*; 4 — *Ulmus levis*; 5 — *U. montana*; 6 — *Quercus cerris*; 7 — *Q. frainetto*; 8 — *Q. pubescens* o — *Q. petraea*; 10 — *Q. robur*

6 b Peţiolul frunzelor lung (de 1—3 cm). Fructe sesile (fără pedunculul). ħ. V. Formează păduri cu alte esenţe *(Quercetum sessiliflorae)* (fig. 27—8 şi 28—2—5) .....

Q. petraea (Matt.) Liebl. *Alte specii din ţară*: *Q. dalechampii* Ten., *Q. polycarpa* Schur., *Q. virgiliana* Ten.

ORDINUL JUGLANDALES

Familia **Juglandaceae** Lindl.

Arbori, mai rar arboraşi monoici. Frunze imparipenat compuse; aromate. Flori unisexuate, apar o dată cu frunzele sau înaintea lor; cele mascule dispuse în amenţi pendenţi, nude sau cu un perigon neregulat, cu 3—40 de stamine; cele femele solitare în raceme sau în spice terminale, pe lujeri anuali, cu un perigon 3—5-lobat la bază, cu bractee şi 2 bracteole. Ovar inferior format din 2 carpele, unilocular sau incomplet, despărţit în 2—4 loji. Fruct drupă. Sămînţă fără endosperm, cu cotiledoane mari, zbîrcite.

1 a Amenţi femeli penduli, scurţi, multiflori. Florile mascule solitare. Stamine 16—20. Fructul o drupă mică cu margini ondulate ..... **Pterocarya** III

1 b Florile femele singuratice sau grupate cîte 2—3. Florile mascule dispuse în amenţi penduli **2**

2 a Măduva întreagă. Flori mascule dispuse în amenţi simpli, dispuşi lateral, iar florile femele sînt terminale. Perigon 3—4 foliat. Fruct drupă bivalvară ..... **Juglans** I

2 b Măduva întreruptă lamelar. Florile mascule în amenţi compuşi. Stamine 3—10. Fruct în formă de drupă cu 4 valve ..... **Carya** II

I. *Juglans* L. — Nuc

a Frunze cu 5—9 foliole cu margini întregi. ħ. V. Spontan prin pădurile din sudul țării și mult cultivat ..... **J. regia** L. — Nuc

b Frunze cu 9—25 foliole cu margini serate. ħ. V. Cultivat ..... ħ. **nigra** L. — Nuc american

Alte specii cultivate : *J. cinerea* L. — *Nuc american cenușiu.*

II. *Carya* Nutt.

1 a Frunze cu 11—17 foliole. Nuci la bază cu 2 loji. ħ. VI. Cultivată (*C. olivaeformis* Nutt) ..... **C. pecan** Engl

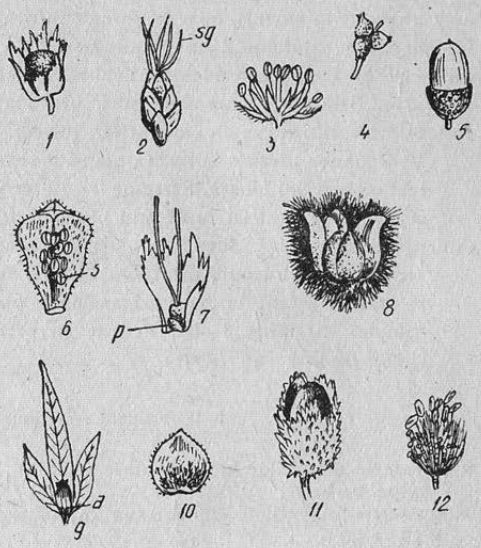


Fig. 28. Flori și fructe de *Betulaceae* și *Fagaceae*; *1 — 2 6 — 7 — Corylus avellana: 1* — fruct în cupulă; *2* — floare femelă cu stigmate (sg); *6* — floare masculă; *7* — floare femelă (mărită). *p* — ovar cu perigon și *s* — scvamă protectoare; *5 — 3 — Quercus petraea*; *3* — flori mascule; *4* — flori femele; *5* — ghindă cu cupușoară de *Q. robur*; *8* — *Castanea sativa* (fructe închise într-un involucru spinos); *9 — 10 — Carpinus betulus*; *9* — achenă (*a*) cu involucrul fructifer trilobat; *10* — floare masculă; *11* — *Fagus silvatica*

1 b Frunze cu 5—9 foliole. Nuci la bază cu 4 loje 2

2 a Frunze de obicei cu 5 foliole. ħ. VI. Cultivat .... **C. ovata** C. Koch.

2 b Frunze de regulă cu 7—9 foliole. ħ. Vl. Cultivat (*C. amara* (Michx.) Nutt.) ..... **C. cordiformis** C. Koch

Se mai cultivă : *C. glabra* Sweet., C. *alba* C. Koch., *C. laciniosa* Laud.

III. *Pterocarya* Kunth.

Arbore de 30 m înălțime. ħ. V. Cultivat (*P. caucasica* C. A. Mey.) .... **P. fraxinifolia** Spach.

ORDINUL SALICALES

Familia **Salicaceae** Lindl.

Arbori sau arbuști cu frunze alterne, întregi, rar lobate, stipelate. Flori unisexuate, dispuse dioic, rar monoic, nude (golașe), la bază cu o

bractee, așezate în amenți, apar înainte de înfrunzire sau o dată cu frunzele (rar mai tîrziu). Stamine 2 sau numeroase. Gineceu cu ovar superior unilocular, cu 2—4 stigmate adesea bilobate. Fruct capsulă ce se desface în 2—4 valve. Semințe numeroase, mici, prevăzute cu peri lungi argintii.

a Amenți drepți. Scvamele amenților întregi. Involucrul înlocuit prin 1—2 glande așezate la baza organelor sexuale sau mai rar printr-un inel cu margini lobate. Stamine 2—10 (de obicei 2). Frunze cu pețiol scurt, în general cu mult mai lungi decît late ..... **Salix II**

b Amenți plecați în jos. Scvamele amenților sectate, laciniate sau dințate. Involucrul e înlocuit printr-un disc de forma unui potir, înclinat, retezat și așezat la baza organelor sexuale pe care le înconjoară complet. Stamine 8—30. Frunze cu pețiol mai lung, late, inegal sinuat-dințate sau lobate ..... **Populus I**

I. *Populus L.* — Plop

1 a Scvamele amenților lanat-păroase (ciliate). Stamine 8. Pețiolul frunzelor turtit 2

1 b Scvamele amenților glabre sau aproape glabre. Stamine 12 — 20 3

2 a Frunze aproape rotunde, sinuat dințate, glabre, numai ale mlădițelor de la bază păroase. Mugurii glabri. ħ. III, IV. Păduri *(Querceto-Fagetea-Betulo-Pinetea)* (fig. 29 și 30—1). **P. tremula** L. — Plop de munte.

Fig. 29. *Populus tremula* cu amenți masculi; *a* — ament femel; *b* — floare femelă; *c* — floare masculă; *d* — capsulă

2 b Frunze rotund-ovate sau eliptice, adeseori inegal lobat-sinuate, pe dos la început sur-păroase, mai tîrziu sure. Mugurii mai mult sau mai puțin îndesuit-păroși. ħ. III, IV. Lunci, zăvoaie *(Populeto-Salicetum)* .. **P. alba** L. — Plop alb

3 a Coroană extinsă (lată), cu ramuri răsfirate. Frunze triunghiular-ovate, la bază retezate. ħ. III, IV. Lunci, zăvoaie *(Populion albae)* (fig. 30—2). **P. nigra** L. — Plop negru

3 b Coroană îngustă, piramidală, cu ramuri drepte. Frunze romboidal-triunghiulare. ħ. III, IV. Cultivat **P. italica** (Duroi) Mnch-Plop piramidal.

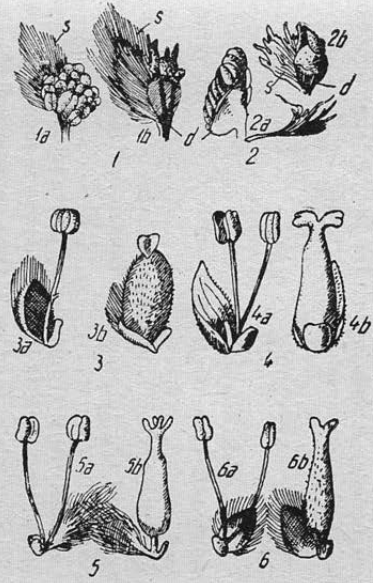


Fig. 30. Flori de *Populus* şi *Salix*: *1* — *Populus tremula*: *1a* — floare masculă cu scvamă (*s*); *2* — *Populus nigra* (cu aceleaşi părţi); *3* — *Salix purpurea*; *4* — *S. alba*; *5* — *S. hastata*; *6* — *S. bicolor*; (la toate *a* — floarea masculă şi *b* — floarea femelă)

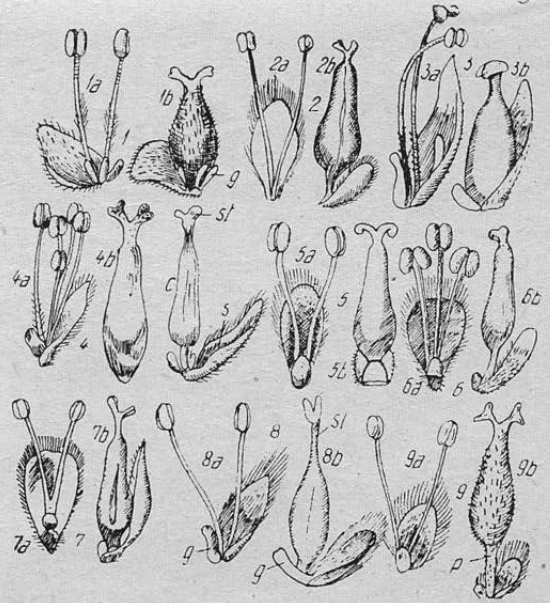


Fig. 31. Flori de *Salix*: *1* — *S. reticulata*; *2* — *S. retusa*; *3* — *S. babylonica*; *4* — *S. pentandra*; *5* — *S. fragilis*; *6* — *S. triandra*; *7* — *S. incana*; *8* — *S. daphnoides*; *9* — *S. starkeana*

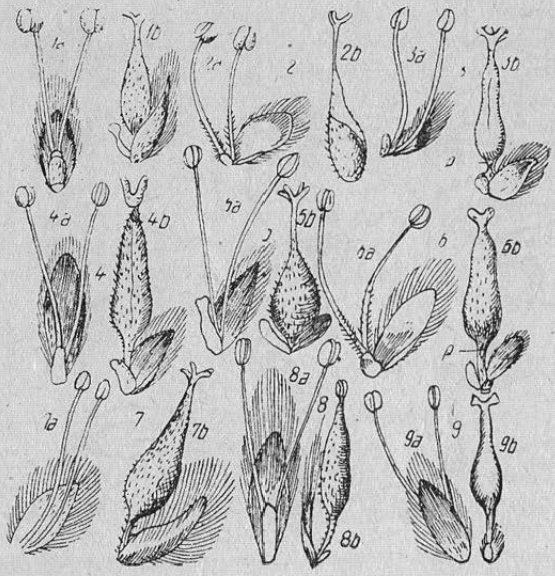


Fig. 32. Flori de *Salix*: 1 — *S. jacquini*; 2 — *S. hastata*; 3 — *S. nigricans*; 4 — *S. repens*; 5 — *S. viminalis*; 6 — *S. cinerea*; 7 — *S. aurita*; 8 — *S. caprea*; 9 — *S. silesiaca*

Alte specii cultivate: *P. simonii* Carr. — plop chinezesc, *P. canadensis* Mnch. — plop de Canada, *P. balsamifera*, Du Roi, *P. virginiana* Foug., *P. deltoidea* Marsch.

II. *Salix* L. — Salcie

1 a Scvamele amenţilor (sau solzişorii ce se află la baza fiecărei flori) unicolore, adică atît baza cît şi vîrful solzilor peste tot verde sau gălbui-verzi **2**

1 b Scvamele amenţilor bicolore şi anume la bază sînt de culoare mai deschisă, iar la vîrf sînt totdeauna de culoare mai închisă sau chiar negre **6**

2 a Frunzele pe ambele părti şi mai ales pe partea inferioară mătăsoase şi alb-păroase, lanceolate, la vîrf şi spre bază se îngustează gradat, pe margini denticulate. Stamine 2. Ovar aproape sesil. ♄. IV, V.

Malul rîurilor, locuri umede, comună *(Populeto-Salicetum)* (fig. 33; 30—4 şi 38—4) **S. alba L.** — Salcie albă. În lunca Dunării şi în deltă este foarte comun hibridul *(S. alba* × *S. fragilis)*, *S. russeliana* Willd.

Fig. 33. *Salix alba*

2 b Frunze, pe ambele feţe glabre 3

3 a Ramurile (lujerii) foarte lungi (de obicei galbene), flexibile, plecate în jos. Frunze liniar-lanceolate, lung-acuminate, glabre, pe dos de un verde-cenuşiu. Stamine 2. Ovar sesil. ♄ IV, V. Cultivată în parcuri, cimitire (fig. 31—3 şi 38—5). **S. babylonica** L.

3 b Ramuri mai scurte, nu sînt plecate în jos. Ovarul cu o codiţă alungită (pedicelat) 4

4 a Stamine 3. Ovarul fără stil, fructele vor fi lipsite de cioc. Frunze glabre, la mijloc mai late. ♄ IV, V. Malul apelor, mlaştini, adeseori numai ca tufă *(Populion albae)* (fig. 31—6 şi 38—8) ..... **S. triandra** L.

4 b Stamine 2 sau 5—10. Stilul nu lipseşte, se poate distinge bine 5

5 a Stamine 2. Frunze lanceolate sau alungit-lanceolate, pe dos verzi-surii, cu peţiolul lung de 2 cm, prevăzut în partea superioară cu 2 glande. Ramuri foarte fragile în punctul lor de inserţie. ♄ IV, V. Malul apelor *(Saliceto-Populetum)* (fig. 31—5 şi 38—7) **S. fragilis** L. În lunca rîurilor este foarte comun hibridul *(S. subfragilis* × *S. alba)* *S. palustris* Host.

5 b Stamine 5—10. Frunze odorante, ovate sau eliptice, late de 4—5 cm, pe faţă lucitoare, pe dos palid-verzi-măslinii, cu peţiol de 3 cm lungime, prevăzut în partea superioară cu numeroase glande. Ramuri mai puţin fragile. ♄ V, VI. Malul apelor *(Alnion-glutinosae)* (fig. 31—4 şi 38—6) **S. pentandra** L.

Fig. 34. *Salix purpurea* (flori femele şi mascule)

6 a Antere la început roşii şi numai în urmă galbene. Stamine 2, cu filamentele concrescute de-a lungul sau cel puţin la bază, aşa încît florile mascule par a fi compuse dintr-o singură stamină. Frunze adeseori opuse, lanceolate, spre vîrf mai late, glabre, albastre-surii se dezvoltă cu mult mai în urma florilor şi fiind presate se înnegresc. ♄ III, IV. Malurile apelor, locuri

Fig. 35. *Salix viminalis* (flori femele şi mascule)

mlăştinoase *(Populion albae)* (fig. 34; 30—3 şi 38—10)

S. purpurea L. — Răchita roşie

6 b Antere galbene. Stamine cu filamente libere. Frunze pe dos păroase 7

7 a Frunze îngust-lanceolate sau liniare, late de 18 mm şi lungi de 13 cm, pe dos lucitor-fin-mătăsos-argintiu-păroase. Ovar păros, sesil, cu stilul de 1/2 lungimii sale. ħ. III, IV. Zăvoaiele rîurilor, prundişuri, uneori cultivată *(Populion albae)* (fig. 35; 32—5 şi 38—20) **S. viminalis** L.

7 b Frunze late, ovate, eliptice sau lat-lanceolate, late de 4—6 cm 8

8 a Mlădiţele şi mugurii de 1—2 ani sînt negri sau surii-catifelat-păroşi. Frunze late, obovate, mai late în sus de mijloc, spre bază cuneat-îngustate, pe dos îndesuit-sur-păroase. Ovar pedicelat, cu stigmat sesil. ħ. III, IV. În locuri băltoase, lunci, trestiişuri *(Alnion glutinosae)* (fig. 32—6 şi 38—21). **S. cinerea** L.

8 b Mlădiţele şi mugurii din anul trecut sînt glabri 9

9 a Frunze pe faţa superioară încreţite, nelucitoare, verzi-întunecate, cu nervuri foarte pronunţate. Amenţi scurţi de 1—2 cm. ħ. IV, V. Piraie, păduri umede în munţi *(Alnion glutinosae: Salicetum cinereae)* (fig. 32—7 şi 38—22). ..... **S. aurita L.**

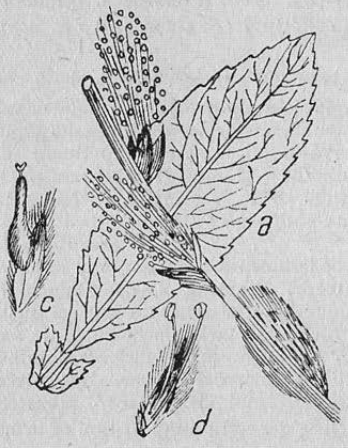


Fig. 36. *a, b* — *Salix caprea*: *c* — floare masculă; *d* — floare femelă

Fig. 37. *Salix triandra*: *a* — floare femelă; *b* — floare masculă

9 b Frunze pe fața superioară plane, lucitoare, lungi de 1 dm. Amenți de 2—8 cm lungime **10**

10 a Frunze pe dos indesuit-păroase, la mijloc mai late, rotund-ovale sau oblongi. ♄. III, IV. Prin păduri umede, foarte comună *(Querceto-Fagetea)* (fig. 36, 32—8 și 38—23) ..... **S. caprea** L.

10 b Frunze bine dezvoltate; numai pe dos la nervuri sînt păroase, alungite, la început roșietice. ♄. V, VI. Pe lîngă pîraiele din munți (fig. 32—9 și 38—24) ..... **S. silesiaca** Willd.

Fig. 38. Frunzele speciilor de *Salix*: 1 — *S. reticulata*; 2 — *S. retusa*; 3 — *S. herbacea*; 4 — *S. alba*; 5 — *S. babylonica*; 6 — *S. pentandra*; 7 — *S. fragilis*; 8—9—*S. triandra*; 10 — *S. purpurea*; 11 — *S. incana*; 12 — *S. daphnoides*; 13 — *S. starkeana*; 14 — *S. jacquini*; 15 — *S. glabra*; 16 — *S. hastata*; 17 — *S. nigricans*; 18 — *S. bicolor*; 19 — *S. aurita*; 20 — *S. viminalis*; 21 — *S. cinerea*; 22 — *S. repens*; 23 — *S. caprea*; 24 — *S. silesiaca*

Alte specii din țară: *S. acutifolia* Willd. (La Sinaia), *S. amygdalina* L. (fig. 37 și fig. 38—9), *S. daphnoides* Vill (fig. 31—8 și 38—12), *S. glabra* Schur. (fig. 32—2 și 38—15), *S. hastata* L. (fig. 38—16), (vîrfuri alpine), *S. herbacea* L. (vîrfuri alpine), *S. incana* Schrk. (pe malurile pietroase ale rîuleților) (fig. 31—7 și 38—11), *S. jacquini* Host. (în regiuni alpine și subalpine) (fig. 32—1 și 38—14), *S. starkeana* Willd. (*S livida Whlbg*, (fig. 31—9 și 38—13), *S. nigricans* Sm. (fig. 32—3 și 38—17), *S. bicolor* Ehrh. (*S. phylicifolia* Anct. non L. (fig. 30—6 și 38—18), *S. rosmarinifolia* L. (*S. repens* L.) (fig. 32—4 și 38—19). În turbării și nisipuri, *S. reticulata* L. (vîrfuri alpine), (fig. 31—1 și 38—1), *S. retusa* L. (regiunea alpină) (fig. 38—2).

Observare. La sălcii, hibrizii sînt frecvenți.

ORDINUL URTICALES

Familia **Moraceae** Lindl.

Arbori sau arboraşi monoici sau dioici adeseori cu suc lăptos. Frunze simple, întregi, serate sau lobate, dispuse spiralat sau distic, cu stipele persistente sau căzătoare. Flori unisexuate, mici, dispuse în amenți, spice false, capitule sau închise în cavitatea unui receptacul. Perigon cu 4 (rar 2—6) lacinii ± unite sau libere (rar la florile femele lipseşte complet), uneori la maturitate devine cărnos şi concreşte cu ovarul, care poate fi inferior sau superior. Fructe achene sau drupe mici, adesea reunite în fructe false, provenite din receptacul, perigon sau inflorescențe.

1 a Flori mascule şi femele închise într-un receptacul cărnos, globulos, piriform. Stipele concrescute ..... **Ficus** II

1 b Florile unisexuate dispuse în amenți sau capitule **2**

2 a Frunze cu margini întregi. Lujeri spinoşi ..... **Maclura** III

2 b Frunze serate, dințate sau lobate. Lujeri nespinoşi ..... **Morus** I

I. *Morus* L. — Dud

a Frunze pe ambele fețe mai mult glabre sau pe dos rărit-păroase. Pedunculul inflorescenței numai cu ceva mai scurt decît fructul, la început e moale şi rar-păros. Fructul alb sau de culori diferite, dulce. ħ. V. Cultivat (fig. 39—2) ..... **M. alba** L. — Dudul alb

b Frunze pe dos scabru-păroase. Pedunculul inflorescenței cu mult mai scurt decît fructul. Adeseori aproape lipseşte, diseminat, păros. Fructul lucitor-roşu sau negru-purpuriu, acrişor. ħ. Cultivat.

M. nigra L. — Dudul negru

Cu *Morus* seamănă *Broussonetia papyrifera* (L) L'Herit, are frunze ovate, sinuat-lobate, pe dos suriu-păroase. Cultivată.

II. *Ficus* L. — Smochin

a Frunze cordat-ovate, 3 — 5-palmat-lobate, caduce. ħ. III—VIII. Prin crăpături de stînci în Dobrogea şi Vîrciorova. Cultivat.

F. carica L.

b Frunze întregi, mari, sempervirescente. ħ. Mult cultivat prin apartamente.

F. elastica Rorb.

III. *Maclura* Nutt. — Maclură

ħ. VI. Se cultivă mult pentru ornament sau gard viu (*Joxylon pomiferum* Raf). **M. pomifera** (Raf.) C. K. Schneid.

Familia **Cannabinaceae** Lindl.

Plante erbacee sarmentoase, dioice, rar monoice, perigonul florilor mascule cu 5 diviziuni sepaloide. Stamine 5. Perigonul florilor femele rudimentar, fruct nucută sau achenă.

Fig. 39. *1* — *Humulus lupulus*: *1a* — floare masculă; *1b* — *floare femelă*; *2* — *Morus alba* cu fruct; *2a* — floare masculă

1 a Plantă volubilă perenă. Frunze opuse, digitat-lobate. Florile femele alcătuiesc un con ..... **Humulus** I

1 b Plantă erectă, anuală. Frunzele de la bază opuse, cele superioare alterne, digitat-sectate ..... **Cannabis** II

I. *Humulus* L. — Hamei

Tulpina scabră. Florile mascule dispuse în raceme, iar cele femele dispuse în amenți pedunculați, devenind conuri ovate. 2ł. VII, VIII. Tufișuri, cultivat *(Populetalia)* (fig. 39 și 46—3—4) .... **H. lupulus** L.

Fig. 40. *Cannabis sativa: a* — floare masculă; *b* — floare femelă; *d* — fruct

II. *Cannabis* L. — Cînepă

Frunze 3—7-palmat-sectate, lobii ascuțiți și dințați pe margini, cele superioare întregi. Florile verzui, cele mascule dispuse în panicule axilare la vîrful tulpinii, cele femele în glomerule la subsuoara frunzelor superioare. ☉VII, VIII. Cultivată și spontană *(Arction-Secalinion)* (fig. 40 și 45—5—6).

C. sativa L.

Familia **Ulmaceae** Mirb.

Arbori, mai rar arboraşi monoici, sau poligami, frunze întregi cu baza asimetrică. Flori mari hermafrodite sau unisexuate, apetale, perigonul cu (3) 4—5 (—8) diviziuni ± sudate sau aproape libere. Stamine în număr egal cu foliolele perigonului sau de 2 ori mai multe. Ovar superior unilocular. Fruct samară sau drupă.

a Florile cu antere roșii apar înaintea frunzelor și sînt așezate în mai multe mănunchiuri dispuse de-a lungul ramurilor din anul precedent Perigonul 5-lobat. Fruct lat-aripat. Baza frunzelor inegală. **Ulmus** I

b Flori verzi-gălbui apar deodată cu frunzele, așezate cîte una la baza lor. Fructul o drupă puțin cărnoasă.. **Celtis** II

I. *Ulmus* L. — Ulm

1 a Florile și fructele lung-pedunculate (pedunculul de 3—6 ori mai lung decît perigonul) dispuse în mănunchiuri plecate în jos. Fructul mic, lung de circa 1,5 cm, pe margini păros. Frunze pe față glabre sau aspre, pe dos moi-păroase. ♄. III, IV. Păduri. Cultivat *(Alneto-Ulmion)* (*U. pedunculata* Foug.) (fig. 27—4) ..... **U. levis** Pall. — Velniș

1 b Florile şi fructele nepedunculate, aproape sesile, dispuse în mănunchiuri îndesuite. Fructe glabre mai mari **2**

2 a Sămînţa aşezată în partea superioară a fructului, adică deasupra mijlocului aripii. Fructul lung de 2,5 cm. Foliolele perigonului pe margini albpăroase. Frunze mai mult sau mai puţin glabre, pe faţă puţin aspre sau netede şi lucitoare. ħ III, IV. Păduri (*Querceto-Fagetea*) *U. campestris* L.: *U. glabra* Mill. (fig. 41 şi 46—5—6)

U. foliacea Gilib.

Fig. 41. *Ulmus foliacea*: *a* — fruct

2 b Sămînţa situată la mijlocul aripii fructului. Fructul lung de 3 cm. Foliolele perigonului pe margini roşiatic-păroase. Frunze mari, late, foarte aspre, cu deosebire pe faţa superioară. ħ IV. V. Păduri şi mult cultivat pe străzi şi în parcuri (*Fraxino-Carpinion-Alneto-Ulmion*) *U. scabra* Mill. (fig. 27—5) .... **U. montana** Stokes. *Alte specii din ţară*: *U. procera* Salisb. Se mai cultivă *U. pumila* L.

II. *Celtis* L.

Frunze ovat-lanceolate, acuminate, serat-dinţate, pe faţă scabre. Fructe negre. ħ. IV, V. Dobrogea, Banat, Oltenia. Mult cultivată prin parcuri ..... **C. australis** L.

La noi se mai cultivă şi *C. occidentalis* L. (fig. 42) cu frunze pe faţă netede, cu fructe brune-roşietice.

Familia **Urticaceae** Endl.

Plante erbacee anuale sau perene, lipsite de vase laticifere, scurt-pubescente, adeseori cu peri urticanţi, foarte rar glabre. Frunze simple, întregi, alterne sau opuse, cu margini serate sau întregi. Monoice, dioice, poligame

Fig. 42. *a* — *Celtis occidentalis*; *b* — înflorescență; *c* — floare

sau hermafrodite, cu flori dispuse la baza frunzelor în mici glomerule capituliforme, umbele sau spice aparente. Înveliș floral simplu cu 4—5, rar 2—3 foliole libere sau unite la bază. Stamine 4—5 (1—6). Gineceu cu ovar superior. Fruct uscat, indehiscent.

a Plantă cu peri urticanți. Frunze opuse, inegal dințate .... **Urtica** I

b Plantă fără peri urticanți. Frunze alterne, cu margini întregi **Parietaria** II

I. *Urtica* L. — Urzica

a Plantă anuală monoică, cu rădăcina fusiformă. Frunze ovale, lungi de 1—5 cm, cu dințele terminal de mărimea celor laterali. Amenți mai scurți decît pețiolii frunzelor. ⊙. VII—IX. Locuri cultivate, comună *(Chenopodieto-Urticetum)*

U. urens L. — Urzică mică

Fig. 43. *a* — *Urtica dioica*; *b* — inflorescență

b Plantă vivace dioică cu rizom repent. Frunze ovat-cordate mai mari de 1 dm, cu dintele terminal mai mare decît cei laterali. Amenți penduli, egali sau mai lungi decît pețiolii frunzelor. VII—IX. Locuri cultivate, comună *(Populetalia-Arction)* (fig. 43 și 46—1—2).

U. dioica L. — **U**rzica mare

II. *Parietaria* L. — Parecherniță

a Tulpina simplă, dreaptă. Frunze ovat-lanceolate, pețiolul cu mult mai scurt decît lamina ♄. VII—IX. Păduri umbroase, ruine (Arction) (fig. 44 și 45) ..... **P. officinalis** L.

b Tulpina ramificată, culcată și în urmă ridicată, foarte modificată. Frunze ovate, pețiolul nu este cu mult mai scurt decît lamina. ♃. VII—IX. Marginea drumurilor, pîrloage ..... **P. ramiflora** Mnch.

Alte specii din țară: *P. serbica* Panč., în Banat și Dobrogea.

Fig. 44. *Parietaria officinalis*: *a* — floare masculă; *b* — pistil; *c* — stamină; *d* — floare hermafrodită

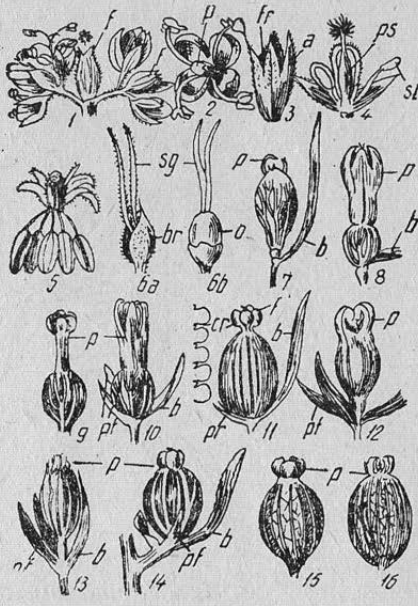


Fig. 45. *Parietaria officinalis*: 1 — inflorescența dichaziu cu florile centrale femele (*f*); 2 — floare masculă cu un rudiment de pistil (*p*); 3 — perigonul fructifer (*a*) cu fruct (*fr*); 4 — flori hermafrodite cu pistil (*ps*) și stamine (*st*); 5 — 6 — *Cannabis sativa*: 5 — floare masculă; 6*a* și 6*b* — floare femelă înconjurată de bracteolă (*br*), ovar (*o*) cu stigmate (*sg*); 7 — 16 — fructe de *Thesium*; 7 — *Th. ebracteatum*; 8 — *Th. rostratum*; 9 — *Th. alpinum*; 10 — *Th. pratense*; 11 — *Th. kernerianum*,; 12 — *Th. bararum*; 13 — *Th. linophyllon*,; 14 — *Th. humifusum*; 15 — *Th. ramosum*,; 16 — *Th. dollinerii* (*b* — bractee, *pf* — profile (bracteole), *p* — perigon, *cr* — cornetul dintre foliolele perigonului)

ORDINUL SANTALALES

Familia **Santalaceae** R. Br.

Plante erboase sau subarbuști, adesea semiparaziți. Frunze verzi, întregi, alterne, lipsite de bractei. Flori mici hermafrodite, dispuse în raceme, panicule sau corimbiforme. Perigon petaloid 4—5-laciniat. Stamine 4—5. Ovar inferior 3 — 6-carpelar cu 1 disc la bază. Fruct drupă sau nucule.

a Plante erbacee. Perigon deasupra ovarului alungit, tubulos, în interior lipsit de disc ..... **Thesium** II

b Plante arbustive, mici. Perigonul deasupra ovarului nu este tubulos, la interior între stamine cu un disc lobat ..... **Comandra** I

I. *Comandra* Nutt.

Subarbust de 40—60 cm înălțime. ♄. V, VI. Poieni, rărituri de păduri, rară..... **C. elegans** (Roch.) Rchb.

II. *Thesium* L.

1 a Tulpina mică, simplă, mai rar ramificată la bază, mai mult sau mai puțin culcată. Florile sînt așezate de-a lungul tulpinii de la bază

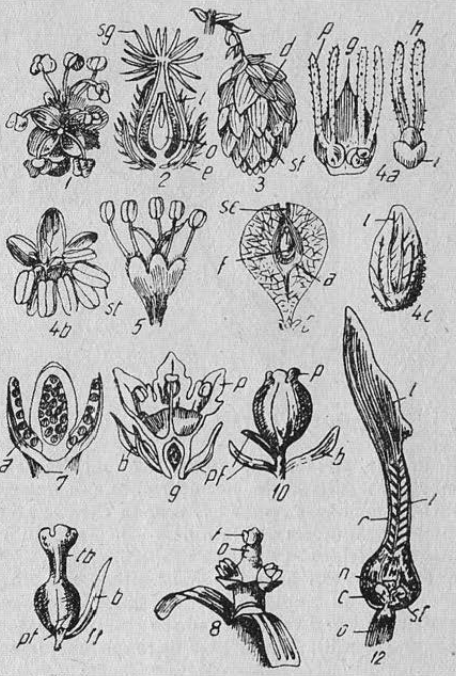


Fig. 46. Flori şi fructe din familiile *Moraceae, Urticaceae, Santalaceae, Loranthaceae, Aristolochiaceae*: *1 — 2 Urtica dioica*; *1* — o ramură cu flori mascule; *2* — secţiune longitudinală în floarea femelă: *e* — perigonul extern, *i* — perigonului intern, *sg* — stigmat, *o* — ovarul; *3 — 4 Humulus lupulus*; *3* — con cu scvame protectoare (*d*) şi fructifere (*sf*); *4 — g — o* scvamă fructiferă cu două pistiluri, fiecare pistil cu cîte două stigmate (*p*); *h* — pistil cu 2 stigmate şi scvamă (*i*); *4c* — fructul cu scvamă (*i*); *4b* — floare mascul deschisă; *5 — 6 — Ulmus foliacea*: *5 — o* floare; *6* — fruct cu scizură (*sc*); *f* — fructul; *a* — aripa; *7 — 8 — Viscum album*; *7* — secţiune longitudinală în floarea mascul *a* — antere; *8* — o grupă de flori femele, *o* — ovare, *f* — foliolele perigonului; *9 — 10 — Thesium linophyllon*: *9* — secţiune longitudinală în floare, *b* — bractee, *pf* — bracteolă (profilată); *10* — fruct cu două bracteole (profilă *pf*) şi bractee (*b*), *p* — perigon; *11* — Fruct de *Thesium*; *b* — bracteea, *pr* — bracteola; *tb* — tub perigorial; *12 — Aristolochia clematitis*: *o* — ovar, *st* — stamine, *r* — stigmat, partea dilatată a florii (*c*) prelungindu-se în tub (*t*) cu peri reversi (*r*) şi cu limbuţa unilaterală (*l*)

pînă la vîrful acesteia. Pedunculii florilor foarte scurţi, aproape sesili. Bracteolele cu ceva mai lungi decît fructul. Bracteea mai lungă decît fructul. ☉.IV—VIII. Pe coline *(Secalinion)* (fig. 45—16) ..... **Th. dollinerii** Murb.

1 b Tulpina mai înaltă, dreaptă. Florile sînt aşezate numai în partea superioară sau în treimea superioară a tulpinii. Pedunculii fructelor de 3—4 ori mai lungi decît fructul **2**

2 a Bracteea de la baza fructului numai ceva mai lungă decît fructul. Frunze liniar-lanceolate, late de 1—3 mm, nervura principală este pronunţată, iar cele 2 laterale de-abia se pot observa 2↓. V—VII. Comună prin fîneţe, coline *(Festucetalia)* (fig. 45—13 şi 46—9—10) **Th. linophyllon** L.

2 b Bracteea de la baza fructului de 2—3 ori mai lungă decît fructul. Frunze liniare, de obicei ceva mai înguste, de 1,5—2 mm lăţime, neînsemnat 3-nerve. ☉ — 2↓. Comună prin fîneţe uscate *(Festucion sulcatae)* (fig. 45—15) ..... **Th. ramosum** Hayne.

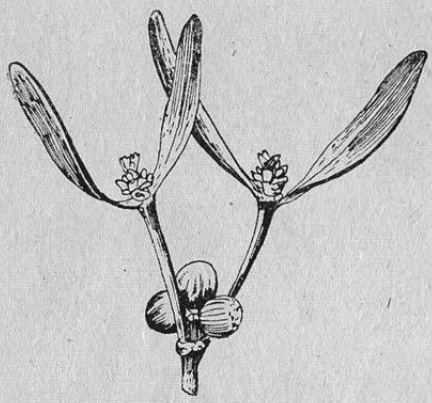


Fig. 47. *Viscum album*

Alte specii din țară: *Th. alpinum* L. (fig 45—9), *Th. ebracteatum* Hayney (fig. 45—7), *Th. bavarum* Schrk. (Carpați) (fig. 45—12), *Th. divaricatum* Jan., *Th. kernerianum* Simk (Piatra Craiului, Bucegi) (fig. 45—11), *Th. rostratum* Mert. et Koch (fig. 45—8).

Familia **Loranthaceae** D. Don

Plante lemnoase, mici, parazite pe diferiți arbori. Tulpini verzi-gălbui sau negricioase, di-tri-polichotomic ramificate, cu ramuri noduroase, articulate. Frunze întregi, glabre, ± groase, alterne sau opuse, sempervirescente sau caduce. Flori actinomorfe, rar zigomorfe, hermafrodite sau unisexuate. Axa florii femele îngroșată în formă de pahar excavat în care se află gineceul. Perigon cu 4 foliole mici, scvamiforme. Stamine 4—6. Fructul o bacă falsă îmbrăcată într-o materie cleioasă (viscină).

a Frunze verzi-gălbui, persistente. Bace albe. Ramuri gălbui. Parazitează pe un număr mare de specii lemnoase ..... **Viscum** I

b Frunze verzi-închis, caduce toamna. Bace galbene. Ramuri sur-negrii (brunii). Parazitează aproape exclusiv pe Quercus.... **Loranthus** II

I. *Viscum* L. — Vîsc

Inflorescența glomerată. ♄. II—V. Plantă parazită pe arbori *(Abieto-Fagetum)* (fig. 47 și 46—8)..... **V. album** L. — Vîsc alb

II. *Loranthus* L.

Flori dispuse în spice îndesuite. ♄. V, VI. Parazit pe stejari *(Querceto—Fagetea)* ..... **L. europaeus** Jacq.

ORDINUL POLYGONALES

Familia **Polygonaceae** Lindl.

Plante erbacee, rar lemnoase. Tulpină erectă, procumbentă, prostrată sau volubilă, articulată. Frunze alterne întregi sau ± lobate. Stipele concrescute formează o teacă (ochrea). Flori hermafrodite, rar unisexuate, mici. Perigon ± petaloid, persistent până la maturitatea fructului cu (4) 5—6 lacinii ± concrescute la bază. Stamine 5—6 (rar 4). Ovar superior, 2—3-carpelar, cu 2—3 stile, cu stigmate penicelate sau capitate. Fruct nucula (achenă), 2—3-muchiată învelită în perigon.

1 a Fructe pronunțat 2—3-aripate.. **2**

1 b Fructe nearipate, cel mult cu colțuri acute..**3**

2 a Plante mai înalte de 1 m, cultivate. Frunze mai rotunde, cu nervuri digitate. Fruct 3-aripat **Rheum** V

2 b Plante pitice, ce cresc spontan în etajul alpin, cu frunze mici, rotunde, reniforme. Fruct 2-aripat **Oxyria** II

3 a Perigon 6 - laciniat, cele 3 interioare după înflorire se măresc și închid complet fructul, cele 3 externe rămîn mici. Stigmat de forma pensulei **Rumex** I

3 b Perigon de regulă cu 5 lacinii egale. Stigmat capitat **4**

4 a Frunze cordat-

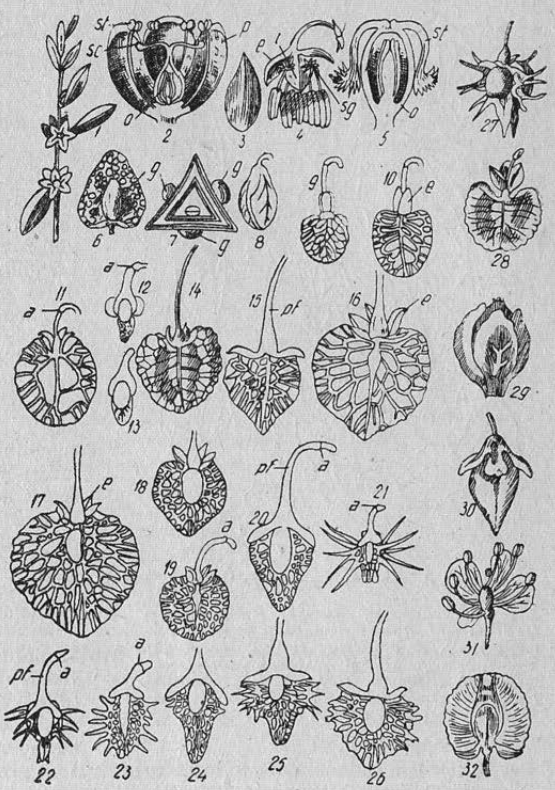


Fig. 48. Flori și fructe de *Polygonum, Rumex, Fagopyrum* și *Oxyria*. *1—2 — Polygonum aviculare*; *1* — ramură cu flori: *2* — floare cu perigon (*p*), stamine (*st*) și ovar (*o*) cu stigmat capitat (*sc*); *3* — fruct de *Fagopyrum*; *4—7 — Rumex*; *4* — floare hermafrodită de *Rumex* cu perigonul extern (*e*), intern (*i*) și stigmat penicelat (*sg*); *5* — *o* — ovar, *st* — stil, *sg* — stigmat; *6—7* — foliola califeră (prevăzută cu callus sau granulă) a perigonului intern (*g*); *8* — *28* — perigoanele fructifere ale genului *Rumex*; *8* — *Rumex acetosella*; *9* — *R. acetosa*; *10* — *R. arifolius* cu perigonul extern (*e*); *11* — *R. scutatus* cu pedicel articular (*a*); *12* — *R. conglomeratus* cu pedicel articulat (*a*): *13* — *R. sanguineus*; *14* — *R. domesticus*; *15* — *R. alpinus, pf* — pedicel fructifer; *16* — *R. confertus* cu perigon extern (*e*); *17* — *R. patientia* cu perigon extern (*e*); *18* — *R. crispus*; *19* — *R. pseudonatronatus* cu pediceli articulați (*a*); *20* — *R. hydrolapathum* cu pediceli fructiferi (*pf*) articulați (*a*); *21* — *R. maritimus* cu pediceli articulați (*a*); *22—R. limosus* cu pediceli frutiferi (*pf*) articulați (*a*); *23—R. pulcher* cu pediceli articulați (*a*); *24—R. obtusifolius* var. *silvestris*; *25* — *R. obtusifolius* var. *agrestis*; *26* — *R. stenophyllus*; *27* — *R. ucranicus*; *28* — *R. tuberosus*; *29* — *Polygonum aviculare*; *30* — *Fagopyrum sagittatum*; *31* — floare de *Oxyria digyna*; *32* — fruct de *Oxyria digyna*

Fig. 49. Frunze de *Rumex*, *Polygonum* și *Oxyria*: 1 — *Rumes scutatus*; 2 — *R. acetosa*; 3 — *R. arifolius*; 4 — *R. acetosella*; 5 — *R. obtusifolius*; 6 — *R. pseudonatronatus*; 7 — *R. maritimus*; 8 — *Polygonum lapathifolium* var. *tomentosum*; 9 — *P. convolvulus*; 10 — *Oxyria digyna*

sagitat-triunghiulare ..... **Fagopyrum** IV

4 b Frunze lanceolat-liniare .... **Polygonum** III

I. *Rumex* L. — Măcriș

1 a Frunze la bază rotunjite sau cordate. Flori hermafrodite **2**

1 b Frunze la bază hastate sau sagitate. Plante dioice sau poligame **10**

2 a Laciniile interne ale perigonului, pe margini cu dinți de forma acelor, lungi. Frunze înguste **3**

2 b Laciniile interne ale perigonului pe margini întregi sau dințate. Frunze în genere mai late **5**

3 a Laciniile interne pe ambele laturi cu 3—8 dinți rigizi, mai scurți decît lățimea laciniilor. Ramurile florilor stau aproape perpendicular pe tulpină, lungi Frunzele inferioare în formă de violină. ☉. V, VI. Drumuri *(Onopordion)* (fig.48—23) **R. pulcher** L.

3 b Laciniile interne pe ambele laturi de obicei cu 2—3 sete (dinți) de forma acului, setele de lățimea laciniilor. Frunze lanceolat-liniare **4**

4 a Verticilele care compun inflorescența se contopesc în spice groase, galbene-roșcate. Inflorescența bogat-ramificată. ☉. VII, VIII. Pe marginea lacurilor, mlaștinilor *(Bidention)* (fig. 48—21 și 49—7) **R. maritimus** L.

4 b Verticilele care compun inflorescența nu se contopesc, ci sînt distanțate (cel mult uneori la vîrf) și au culoare gălbinie-brunie. Marginea lacurilor, mlaștinilor *(R. paluster* Sm.) (fig. 48—22) **R. limosus** Thuill.

5 a Laciniile interne ale perigonului de 2—3 mm lungime, înguste, pe margini de tot întregi. Verticilele care compun inflorescența nu sînt confluente și au puține flori **6**

5 b Laciniile interne ale perigonului de obicei mai lungi și mai late, adeseori dințate (uneori numai cu 2—3 dinți foarte scurți). Verticilele care compun inflorescența sînt de multe ori confluente (contopite) și sînt multiflore **7**

6 a Fiecare verticil al inflorescenței poartă la bază cîte o frunzișoară, începînd de la baza ramurilor inflorescenței pînă în vîrf. Verticilele apropiate. Toate trei laciniile interne ale perigonului au granule

mari, globuloase (califere), laciniile ovate sau ovat-oblongi de forma limbii. Frunze inferioare oblongi sau oblong-lanceolate. 2|.VII, VIII. Marginea şanţurilor, mlaştini, bălţi *(Bidention, Convolvulion)* (fig. 48—12) ..... **R. conglomeratus** Murr.

6 b Dintre verticilele inflorescenţei numai cele inferioare au frunzişoare. Verticilele sînt mai depărtate. Dintre laciniile interne ale perigonului numai una sau două au granule mari, globuloase, califere, laciniile îngust-triunghiulare, aşa de înguste încît se pot observa fructele. Frunzele inferioare cordat-oblongi. Planta e roşie de culoarea sîngelui. — 2|.VII, VIII. Locuri umede, umbroase *(Alneto-Ulmion-Fagetalia)* (fig. 48—13) ..... **R. sanguineus** L.

7 a Laciniile interne ale perigonului pe margini cu 2—3 dinţi acuminaţi au forma îngust-oval-triunghiulară, terminate într-un vîrf acuminat sau puţin rotunjit, lungi de 2,5—4 mm. Frunzele inferioare oblong-cordate. — 2|.VI—VII. Şanţuri, drumuri, garduri *(Arction, Convolvulion, Populetalia)* (fig. 49—5) ..... **R. obtusifolius** L.

7 b Laciniile interne ale perigonului nu sînt dinţate **8**

8 Frunzele inferioare cordate la bază, rotunjite, pe margini plane sau ondulate. Laciniile interne ale perigonului mari, de 5—8 mm lungime, rotund-cordate, la vîrf rotunjite, numai una are o granulă mică. Inflorescenţa erectă. — 2|. VII, VIII. Drumuri *(Onopordetalia)* (fig. 48—17) ..... **R. patientia** L. *R. recurvatus* Rech. cu inflorescenţa recurbată.

8 b Toate frunzele sînt lanceolate sau liniare, înguste la bază, la vîrf acute sau acuminate. Laciniile interne ale perigonului adeseori toate trei cu granule **9**

9 a Frunzele inferioare foarte mari de 1 m lungime şi mai late de 1 dm, lanceolate, plane, pe margini întregi sau fin-dinţate. Laciniile interne ale perigonului triunghiular-ovate, de 5—6 mm lungime, 2—3 cu o granulă oblongă. — 2|. VII,VIII. Pe marginea apelor mari, de obicei după dînsul urmează trestişul *(Phragmitetalia)* (fig. 48—20). **R. hydrolapathum** Huds.

9 b Frunzele inferioare la bază îngustate într-un peţiol încreţit, toate frunzele pe margini foarte mult ondulat-încreţite. Laciniile interne ale perigonului triunghiular-ovat-cordate, la vîrf puţin acute toate califere. — 2|.VII, VIII. Comun pe lîngă garduri, drumuri, pîraie, fîneţe umede *(Rudereto-Secalinitalia)* (fig. 48—18 şi 50) **R. crispus** L.

10 a Plantă de talie mică, înaltă de 20—30 cm, subţire. Laciniile interne ale perigonului de circa 1 mm lungime, ovate, întregi, reţelate, fără granule pe dos. Frunze subţiri, hastate cu ochreele fimbriate. 2|.V.—VII. Păşuni pîrloage, foarte comună. *(Corynephoretalia)*. (fig. 48—8 şi 49—4) ..... **R. acetosella** L. — Măcriş mărunt

10 b Plantă de statură mai înaltă de 40—100 cm, groasă. Frunze groase, pe margini încreţite, ovat-alungite, la bază sagitate, penat-nervate. Laciniile interne de 3—5 mm lungime, la bază cu cîte o granulă mică. 2|.VI, VII. Prin fîneţe foarte comun şi cultivat *(Molinio-Arrhenatheretea)* (fig. 48—9; 49—2 şi 51) ..... **R. acetosa** L. — Măcrişul comun

Fig. 50. *Rumex crispus*: *a* — floare; *b* — fruct.

Fig. 51. *Rumex acetosa*

Alte specii din țară: *R. alpinus* L. (În munți pe lîngă stîne și cabane), *R. aquaticus* L., *R. arifolius* All. (fig. 48—10 și 49—3) (În Carpați), *R. domesticus* Hartm. (fig. 48—14), *R. kerneri* Borb., *R. stenophyllus* Ldb. (fig. 48—26) (În locuri sărate și umede), *R. pseudonatronatus* Borb. (fig. 48—19 și 49—6). (În locuri sărate, numai în vestul țării). *R. scutatus* L. (În munți) (fig. 48—11), *R. subulatus* Rech., *R. tuberosus* L. (cu rădăcini tuberizate, oblongi, se află în Dobrogea și Moldova), *R. dentatus* L. ssp. *halacsyi* Rech. (În Delta Dunării), *R. thyrsiflorus* Fingerh., *R. ucranicus* Fisch. (este rară). *R. orientalis* Bernh. Genul *Rumex* are hibrizi numeroși.

II. *Oxyria* Hill.

Perigon 4-laciniat. Frunze radicale, reniforme. 2|. VII, VIII. Pe grohotișuri alpine (*Triphido-Dystichetum*) (fig. 48—31—32 și 49—10).

O. digyna (L.) Hill.

III. *Polygonum* L. — Troscot

1 a Tulpina nu e volubilă. Frunzele nu sînt niciodată cordate sau sagitate 2

1 b Tulpina volubilă. Frunze cordat-sagitate 11

2 a Flori așezate în spice la vîrful tulpinii 3

2 b Flori așezate la subsuoara frunzelor formînd spice foarte subțiri, întrerupte 9

3 a Spice îndesuite, mai mult sau mai puțin cilindrice sau oblongi. Flori roșietice sau albe 4

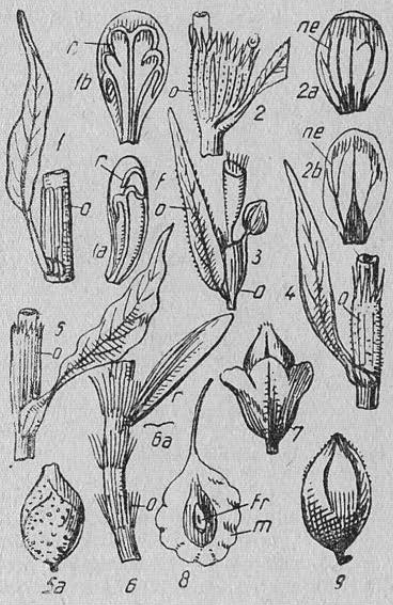


Fig. 52. Frunze, ochree foiţe perigoniale şi fructe de *Polygonum*; *1* — *P. lapathifolium*, o — ochrea neciliată; *1a*, *1b* — laciniile perigonului cu nervuri recurbate la vîrf sau reflexe (*e*); *2* — *P. persicaria*, *o* — ochrea ciliată, *2a* şi *2b* — laciniile perigonului cu nervuri drepte la vîrf (*ne*); *3* — *Polygonum minus*, *p* — ochree, *f* — frunza cu nervurile paralele cu marginea frunzei; *4* — *P. mite*, *o* — ochree cu frunză; *5* — *P. hydropiper*, *o* — ochree, *5a* — laciniile perigonului glandulos-punctate; *6* — *P. maritimum*; o parte din tulpină cu ochree lacerate (*o*) şi cu frunze pe margini revolute (*r*), *6a* — secţiune transversală prin frunză; *7* — *P. rayi* — fruct înconjurat de foliole perigoniale cu margini membranoase; *8* — *P. dumetorum*, laciniile interne ale perigonului membranos-arpate (*m*), *fr* — fructul; *9* — *Fagopyron convolvulus* cu laciniile interne ale perigonului nearipate

3 b Spicele nu sunt îndesuite, ci cu flori rărite, subţiri, liniare, întrerupte, uneori plecate în jos 7

4 a Plante vivace, Stamine 5 sau 8 5

4 b Plante anuale. Stamine 6 6

5 a Plantă de munte adeseori mai înaltă de 1 m, cu rizom scurt însă foarte gros, adesea în formă de S, tulpina plină. Spice groase roşii, lungi de 3—5 cm. Stamine 8. Frunzele oblong-ovate se continuă în peţiol aripat, sau puţin cordate, lungi de 1 dm.—♃. VI-VIII. Păşuni umede din Carpaţi (*Trisetо-Polygonion*) (fig. 53). **P. bistorta** L.

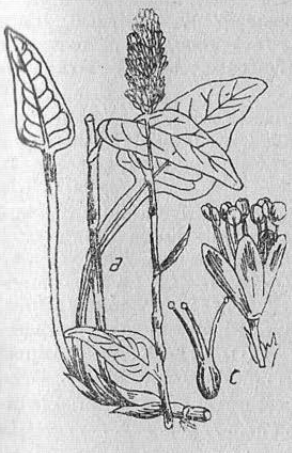


Fig. 53. *a* — *Polygonum bistorta*; *b* — floare, *c* — ovar tristigmatic

5 b Plantă care de obicei înoată la suprafaţa apelor stătătoare, cu rizom lung şi cu tulpina goală (fistuloasă). Din apă se ridică spicele groase, roşii, de 3—5 cm lungi. Stamine 5. Frunze îngust-lanceolate, lucitoare, fără peţiol aripat, puţin cordate, lungi de 7—15 cm. ♃. VI—IX.
Ape stătătoare şi lin curgătoare. (*Myriophylleto — Nupharetum*).
P. amphibium L. — Troscot de apă

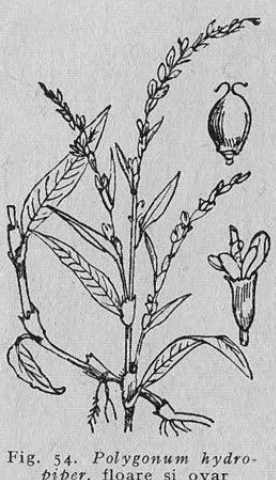


Fig. 54. *Polygonum hydropiper*, floare și ovar

6 a Teaca membranoasă care înconjoară tulpina în dreptul nodului (ochrea) e glabră, pe margini cu peri depărtați și foarte scurți. Pedunculii florilor împreună cu foile perigoniale acoperite cu glande, scabre, Nervurile foliolelor perigoniale la vîrf îndoite. Frunze pe dos glandulos-punctate. Tulpina cu noduri foarte umflate și cu roșu pătată. — ⊙. VII—IX. Drumuri, arături, pe malurile apelor (*P. nodosum* Pers.) *(Rudereto-Secalinetea)* ..... **P. lapathifolium** L.

P. lapathifolium var. tomentosum (Schrk) Beck. are frunzele pe dos suriu sau alb-păroase.

6 b Ochree aspru-păroase, pe margini lung-ciliate. Pedunculii florilor și foliolelor perigoniale fără glande. Nervurile foliolelor perigoniale drepte la vîrf. Frunze pe față în formă de semilună, negru-pătate, pe dos neglanduloase, iar uneori alb-păroase. (*P. incanum* Schmidt.). Tulpina puțin ramificată. — ⊙. VII—X. Locuri umede *(Bidention-Convolvulion)* (fig. 52—2). **P. persicaria** L.

7 a Flori cu perigon 4-laciniat, verde, numai spre vîrf devine puțin roșiatic, laciniile pe partea externă împreună cu ochreele, glandulos-punctate (auriu). Fructe nelucitoare. Ochree pe margini scurt-ciliate. Plantă cu gust de piper și la noduri cu un inel bruniu-roșcat. ⊙. VII—X. Pe lîngă locuințe, locuri umede, șanțuri *(Bidention-Convolvulion)* (fig. 52—5 și fig. 54) ..... **P. hydropiper** L. — Piperul bălții

7 b Flori cu perigon 5-laciniat, roșu sau alb, fără glande, sau foarte rar puțin glandulos, punctate. Fructe lucitoare. Plantă fără gust de piper **8**

8 a Flori cu perigon lung de 3—3,5 mm. Frunze la ambele capete înguste cu nervuri pronunțate. Ochree pe margini cu peri lungi de 3—5 mm. — ⊙. VII—X. Locuri umede. *(Bidention-Convolvulion)* (fig. 52—4). **P. mite** Schrk.

8 b Flori cu perigon mic, lung de 2—$2^1/_2$ mm. Frunze numai spre vîrf îngustate, la bază rotunjite, cu nervuri debile puțin pronunțate, nervurile de pe margini paralele cu marginea frunzelor. Ochree pe margini neegal ciliate (păroase). ⊙. VII—X. Locuri umede *(Bidention-Convolvulion)* (fig. 52—3) ..... **P. minus** Huds.

9 a Spicele de la bază pînă la vîrf fără frunze. Flori mai mari, rozacee. Plantă mai adeseori culcată la pămînt. — ⊙. VII—X. Prin nisipuri *(Festucion vaginatae)* ..... **P. arenarium** W. et K.

9 b Spicele foliate de la bază pînă la vîrf sau cel puțin la bază (au și frunzișoare verzi foarte înguste) **10**

10 a Spicele foliate de la bază pînă la vîrf. Florile mici, lungi de 1—3 mm, cu perigonul lat-eliptic şi numai la bază unit *(P. calcatum* Lindm.) sau laciniile perigonului sînt unite pînă la bază. Fructe lungi de 2—3 mm de obicei mai lungi decît perigonul. ⊙. VI—X. Drumuri etc. foarte comun *(Puccinelietum, Polygonetosum cricularis)* (fig. 55 şi 48—1—2—29) ..... **P. aviculare** L. — Troscot comun *P. graminifolium* Wierzb. are frunze îngust-liniare, 1-nerve, fără nervuri laterale.

10 b Spicele spre vîrf fără frunze sau cu frunzişoare foarte mici, care sînt mai scurte decît florile. Florile mai mari, lungi de 5 mm, cu perigon pe margine roşiatic şi de lungimea fructelor lucitoare, pe care mai adeseori le învelesc. — ⊙. VII—X. Locuri sărate *(Festucion vaginatae)* ..... **P. patulum M. B.**

11 a Laciniile interne 3 ale perigonului membranos-aripate. Perigon lung de 5—9 mm. Fructe lucitoare. Tulpina se învîrte pe tufe. ⊙. VII—X. Locuri tufoase, păduri. *(Querceto-Fagetea)* (fig. 52—8). **P. dumetorum** L.

11 b Laciniile interne 3 ale perigonului nearipate. Perigon 2—2,5 mm lungime, în fruct de 4 mm. Fructe nelucitoare.

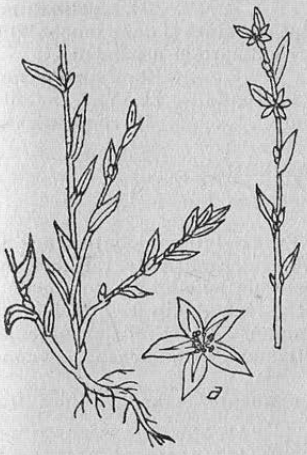


Fig. 55. *Polygonum aviculare*: *a* — floare

Fig. 56. *a* — *Fagopyrum sagittatum*, *b* — floare, *c* — fruct

Tulpina de obicei se întinde pe pămînt sau se urcă pe cereale. ⊙. VI-IX (fig. 49 şi fig. 52-9) *(Secalinetalia) (Fagopyrum convolvulus)* **P. convolvulus** L.

Alte specii din ţară: *P. alpinum* All. (numai în munţi), *P. maritimum* L. (fig. 52—6) (numai în nisipul maritim), *P. orientale* L. (Cultivat). *P. pulchellum* Loiss şi *P. rayi* Babingt (fig. 52—7) (în nisipurile maritime), *P. viviparum* L. (numai în munţi), *P. undulatum* Murr.

IV. *Fagopyrum* Gaertn. — Hrişcă

a Flori rozacee sau albe. Muchia fructelor întreagă. Frunze adeseori mai lungi decît late. — ⊙. VI—VIII. Cultivată. (*Polygonum fagopyrum* L.) (fig. 48—30 şi 56) ..... **F. sagittatum** Gilib.

b Flori verzui. Muchia fructelor ondulată. Frunze mai late decît lungi. — ⊙. VII—IX. Cultivată. **F. tataricum** (L.) Gaertn. — Hrişcă tătărască

Alte specii: *F. baldschuanicum* (Reg.) Gros.

V. *Rheum* L.

1 a Frunze lobate **2**

1 b Frunze întregi **3**

2 a Frunze suborbiculare palmat 5-lobate, mai late decît lungi, cu lobii multidentaţi şi peţiol ± turtit, pubescent. 4. V, VI. Cultivată în scop medicinal şi pentru ornament.... **R. officinale** Baillon

2 b Frunze suborbiculare, cordate, penate 3—5-lobate, mai lungi decît late, lobii cu 1—2 dinţi cu peţiol subcilindric, glabru. 4. V, VI. Cultivat ..... **R. palmatum** L.

3 a Frunze cu marginea limbului pronunţat ondulată şi baza subcordată. — 4. V, VI. Cultivat pentru scopuri culinare şi ornament. **R. rhabarbarum** L.

3 b Frunze cu marginea ± plană şi baza rotundă. — 4. V, VI. Cultivat pentru ornament şi scopuri culinare ..... **R. rhaponticum** L.

ORDINUL CENTROSPERMAE

Familia **Chenopodiaceae** Less

Plante erbacee, uneori frutescente. Frunze întregi, lobate sau sectate, uneori cărnoase, rar lipsesc, fără stipele. Flori hermafrodite, rar unisexuate, actinomorfe, solitare sau dispuse în glomerule spiciforme, terminale sau axilare. Perigon sepaloid, verde, rar roşiatic, format din 0—5 lacinii, unite la bază, persistente, în fruct. Stamine în număr egal cu foliolele perigoniale sau mai puţine. Ovar 1 superior cu 1—4 stigmate. Fruct achenă sau capsulă monospermă.

1 a Tulpina şi ramurile alcătuite din segmente articulate, fără frunze vizibile **2**

1 b Tulpina şi ramurile foliate nearticulate..... **3**

2 a Plante lemnoase (subarbustive) ce trăiesc pe malul mării **Halocnemum** XII

2 b Plante erbacee. Tulpina şi ramurile cilindrice, cărnoase. Caracteristice pentru locurile sărate (fig. 57—1—2).... **Salicornia** XI

3 a Frunze aciculare, stelat-păroase. Teaca născută din bracteolele florilor nu e divaricat, alungit-bicornută. Plante suriu - tomentoase. Flori cu mai multe stamine 4

3 b Frunzele nu sînt aciculare. Teaca florilor e divaricat-bicornută. Flori cu o stamină ..... **Ceratocarpus** VII

4 a Frunze îngust-filiforme, cilindrice sau subulate, totdeauna întregi. Flori singuratice la subsuoara frunzelor 5

4 b Frunze late, adeseori dinţate, rar liniar (atunci sînt plane nu cilindrice) lung-peţiolate. Flori dispuse în glomerule .. 11

5 a Laciniile perigonului libere pînă la bază, în număr de 1—5, uneori lipsesc. Plante anuale cu tulpina culcată 6

5 b Laciniile perigonului cel puţin pînă la mijloc concrescute, în număr de 4—5. Flori de obicei mai multe, dispuse la subsuoara frunzelor 10

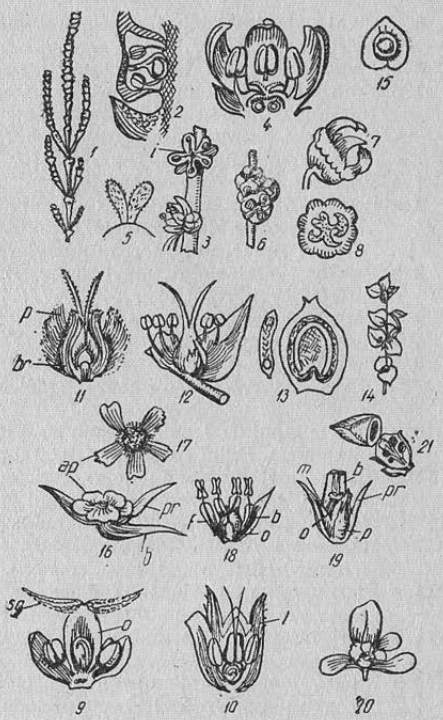


Fig. 57. *1 — 2 — Salicornia herbacea*; *1* — inflorescenţe, *2* — o floare; *3 — 8 — Beta vulgaris*; *3* — ramură cu flori; *i* — inelul cărnos ce încinge ovarul; *4* — floarea în secţiune longitudinală; *5* — stigmat; *6* — fructe concrescute ; *7* — fructe mature văzute lateral; *8* — fructe văzute ventral; *9* — secţiune longitudinală prin floarea de *Chenopodium bonus henricus*, o — ovar, *sg* — stigmat; *10* floare de *Camphorosma ovata* (secţiune longitudinală), *1* — lobii mai mari ai perigonului; *11* — floare de *Eurotia ceratoides* (secţiune longitudinală), *br* — bractee, *p* — perii bracteolelor; *12* — floare de *Corispermum nitidum*; *13* — fruct de *Corispermum* (secţiune longitudinală); *14* — ramură fructiferă de *Atriplex nitens*; *15* — fruct de *Atriplex nitens*; *16* — fruct de *Salsola ruthenica* cu 5 aripi (*ap*), *b* — bractee, *pr* — profilă; *17* — fruct de *Kochia laniflora* cu aripile (*ap*) perigonului fructifer stelatiforme; *18* — flori de *Amarantus retroflexus*, *b* — bractee, *f* — foliolele perigonuui mucronate, *o* — ovar; *19* — floare de *Polycnemum majus*, *b* — bractee, *pr* - bracteole (profile), *p* — laciniile mucronate (*m*) ale perigonului, *o* — ovar; *20* — floare de *Portulaca oleracea*; *21* — fruct de P. *oleracea*

6 a Plantă de tot glabră. Perigonul 5-laciniat. Frunze semicilindrice, cărnoase ..... **Suaeda** XIII

6 b Plantă cel puțin în unele părți păroasă 7

7 a Frunze la vîrf spinoase, semicilindrice, cilindrice sau cărnoase. Plantă diseminat-păroasă, anuală. Laciniile perigonului pe dos transversal-carenate, carena adeseori aripată. Laciniile 5 învelesc fructul comprimat (fig. 57—16) ..... **Salsola** XIV

7 b Frunzele la vîrf nu sînt spinoase 8

8 a Perigon 5-laciniat. Fructul oval-cilindric, deschizîndu-se prin opercul. Flori însoțite de bracteole (profile) laterale scarioase. Stamine 3. Frunze liniar-subulate, 3-unghiulare, mucronate. **Polycnemum** I

8 b Perigon 1—3-laciniat, sau lipsește. Fruct indehiscent, adeseori comprimat 9

9 a Perigonul lipsește sau 1—3-laciniat. Fructe comprimate, pe margini aripate. Stamine 2—5 (fig. 57—12) ..... **Corispermum** X

9 b Perigonul cu 3 lacinii întregi, mai tîrziu cartilaginoase. Stamine 3. Flori așezate la subsuoara bracteelor. Plantă alipit-sur-păroasă **Petrosimonia** XV

10 a Frunze lungi de 1 cm. Perigon cu 4 lobi inegal de lungi, 2 mai mari. Stamine 4. Fruct comprimat lateral (fig. 57—10) **Camphorosma** VIII

10 b Frunze mai lungi de 1 cm. Perigon 5-lobat, lobii egali înconjură fructul, lobii prezentînd la sfîrșit pe spinarea lor apendice spiniforme întinse, sau aripi membranoase. Stamine 5. Fruct comprimat (deasupra turtit). Plantă păroasă sau tomentoasă, flori îndesuit-păroase (fig. 57—17) ..... **Kochia** IX

11 a Flori unisexuate. Plante monoice, rar dioice. Plante alipit-alb-tomentoase sau frunzele pe dos acoperite cu scvame sure, lucitoare.. 12

11 b Flori bisexuate (hermafrodite). Plante verzi, sau cel mult suriu-făinoase 14

12 a Plantă de tot glabră cu tulpina goală, dioică. Flori, cele femele dispuse la subsuoara frunzelor, cu perigon 2—3-lobat. Perigonul florilor mascule 4—5-laciniat, cu stamine lung-exerte (stau afară) **Spinacia** IV

12 b Tulpina nu e goală, mai mult sau mai puțin cu scvame sure. Flori monoice, cele femele amestecate cu cele mascule..... 13

13 a Plante anuale. Bracteolele florilor femele romboidale sau ovale, îngustate spre vîrf. Fruct comprimat între 2 bractee concrescute. Flori mascule 3—5-laciniate. Stamine 3—5 (fig. 57—14—15) **Atriplex** V

13 b Plante perene sau semifrutescente, acoperite cu scvame suriu-albe. Bracteolele florilor femele trapezoid-obcordate spre vîrf puțin dilatate și în partea anterioară trunchiate. Frunze înguste, întregi **Obione** VI

14 a Rădăcina subțire, fără frunze radicale. Ovarul liber. Stamine 1—5 libere, stigmate 2 (fig. 57—9) ..... **Chenopodium** III

14 b Plante de obicei cu rădăcini îngroșate și cu frunze radicale mari așezate în rozetă. Ovarul unit cu baza cărnoasă a perigonului (care mai tîrziu devine 5-unghiular). Capsula se deschide printr-un opercul. Laciniile perigonului unite la bază; florile însă sînt concrescute

între ele. Stamine 5, inserate pe un inel cărnos ce încinge ovarul (fig. 57—3—8) ..... **Beta** II

I. *Polycnemum* L. — Scîrțăitoare

a Bracteolele de lungimea perigonului. Perigonul de 1—1,5 mm lungime. Tulpina scurtă, puțin ramificată. ⊙. VII, VIII. Sporadică prin locuri cultivate și inundate *(Secalinion)* (fig. 58) **P. arvense** L.

b Bracteolele cu ceva mai lungi decît perigonul. Tulpina mai lungă, mai robustă, cu frunze mai groase. În aceleași locuri ca și precedenta. ⊙. VII. *(Secalinion)* (fig. 57—19). **P. majus** A. Br.

Alte specii din țară: *P. heuffelli* Lang, *P. verrucosum* Lang.

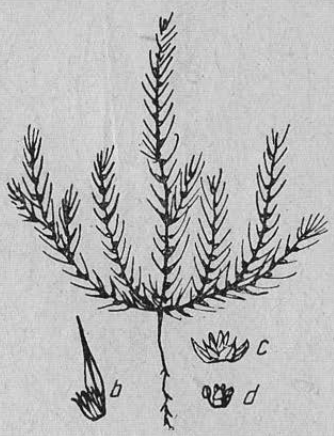


Fig.-58. *Polycnemum arvense*; *b* — bractee; *c* și *d* — floare

II. *Beta* L. — Sfeclă

Rădăcină simplă, groasă, cărnoasă, tulpină dreaptă. Foliolele perigonului verzi învelesc fructul. Frunzele lucitoare, cele tulpinale oval-romboidale. — ⊙ sau ⊙. VII, VIII. Cultivată (fig. 57—3—8 și 59) ..... **B. vulgaris** L. — Sfeclă

Alte specii din țară: *B. trigyna* W. et K., *B. vulgaris* f. *esculenta* Salisb (Pl. XLIII — 1)

Fig. 59. *Beta vulgaris*; *a* — floare; *b* — secțiune longitudinală în floare

III. *Chenopodium* L. — Spanac sălbatic

1 a Plante scurt-glanduloase sau cel puțin fața inferioară a frunzelor e aproape sesil-glanduloasă. Plante anuale aromatice **2**

1 b Plante glabre sau făinoase .. **3**

2 a Frunze întregi, oblongi sau lanceolate, spre bază cuneate, repand scurt și lat-dințate, cele superioare întregi. Numai partea inferioară a frunzelor e sesil-glanduloasă. Florile dispuse în glomerule mici la baza frunzelor sparsiu-glanduloase. — ⊙. VI—IX. Cultivat **Ch. ambrosioides** L.

2 b Frunze sinuat-penat-sectate, cu segmente obtuze. Plantă scurt-glanduloasă. Florile dispuse de-a-lungul ramurilor întocmesc raceme lungi, gracile și îndesuite. ⊙. VII VIII. Comun în locuri nisipoase

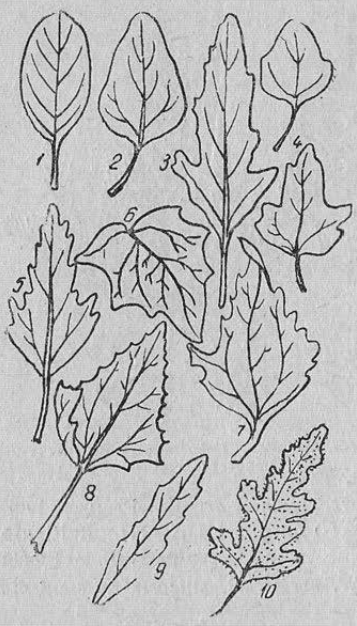


Fig. 60. — Frunze de *Chenopodium*: 1 — *Ch. polyspermum*; 2 — *Ch. vulvaria*; 3 — *Ch. ficifolium*; 4 — *Ch. opulifolium*; 5 — *Ch. album*; 6 — *Ch. hybridum*; 7 — *Ch. murale*; 8 — *Ch. urbicum*; 9 — *Ch. glaucum*; 10 — *Ch. botrys*

și părăginite *(Onopordion)* (fig. 60—10)

Ch. botrys L. — Tămîiță

3 a Plantă perenă mai mult sau mai puțin făinoasă. Frunze triunghiular-hastate, întregi. Glomerulele florale dispuse în spice conice, erecte, nefoliate. Semințele mari, erecte, punctate, așezate pe muchii. 2|.V—VIII. Locuri gunoite, prin sate, pe lîngă tîrle și stîne *(Arction)* (fig. 57—9)

Ch. bonus henricus L.

3 b Plante anuale. Frunze triunghiular-sagitate și dințate, sau de altă formă **4**

4 a Frunze de tot întregi. Ovar deasupra comprimat, semințele așezate pe latura cea lată (nu pe dungă) **5**

4 b Cel puțin frunzele inferioare sînt mai mult sau mai puțin dințate sau lobate **6**

5 a Frunze oblong sau romboidal-ovale, îngustate în pețiol, mucronate. Plantă glabră, verde. Inflorescența alungită, racemoasă — ⊙. VII, VIII. Comun cu deosebire prin locuri umede. *(Echinochloeto-Chenopodietum)* (fig. 61) **Ch. polyspermum** L.

5 b Frunze romboidale, mici de 1—2 cm lungime, cu vîrf ascuțit însă mucron. Plantă făinoasă, mică, cu miros neplăcut de amoniac. — ⊙. V—IX. Comun pe lîngă case și drumuri. *(Chenopodietalia)* (fig. 60—2) **Ch. vulvaria** L. — Spanac puturos

6 a Frunze la bază cordate, profund sinuat-dințate, dinții mari acuminați, cei intermediari (miilocii) mai mari, alungiți. Flori dispuse în panicule extinse. Semințe cu gropițe. — ⊙. V—VIII. Comun prin locuri cultivate și ruderale. *(Polygono-Chenopodion)* (fig. 60—6). **Ch. hybridum** L.

6 b Frunze la bază lat-cuneate se continuă în pețiol **7**

7 a Plante mai mult sau mai puțin făinoase. Ovarul deasupra comprimat, deoarece sămînța în fruct e așezată orizontal, adică pe fața cea lată **8**

7 b Plantă de tot glabră, verde-intens sau roșiatică. Ovarul (cel puțin la unele din fructe) e lateral comprimat, deoarece sămînța e așezată în fruct perpendicular, adică în dungă. Flori așezate în spice înde-

Fig. 61. *Chenopodium polyspermum*: *a* — floare, *b* — fruct

Fig. 62. *Chenopodium album*: *a* — floare, *b* — fruct

suite, verzi, mai tîrziu roşii-nefoliate. Frunze cărnoase, lat-romboidale sau triunghiulare sinuat-dinţate. — ⊙. VII—IX. Sate, drumuri *(Convolvulion-Bidention)* .....

Ch. rubrum L. — Spanac roşu

8 a Frunze romboidale mai lungi decît late. Dinţii egali de lungi şi de laţi. Inflorescenţa făinoasă. Tulpina cu ramurile drepte, împreună cu frunzele puţin suriu-făinoase, sau nu sînt suriu-făinoase. — ⊙. VII—IX. Locuri ruderale, foarte comun *(Rudereto-Secalinetea)* (fig. 60—5 şi 62)....**Ch. album** L. — Spanac alb

8 b Frunze triunghiulare, deltoid-triunghiulare sau oblongi..... **9**

9 a Frunze pe partea superioară glabre, pe dos suriu-albe, îngust-oblongi, cele superioare aproape liniare, pe margini lat-dinţate. Inflorescenţa mai mult sau mai puţin foliată. — ⊙. Locuri umede sărate, comun *(Polygono-Chenopodion-Bidention)* (fig. 60—9) ... **Ch. glaucum** L.

9 b Frunze pe ambele părţi făinoase, sau uneori aproape glabre, triunghiulare sau deltoid-triunghiulare. Nu sînt niciodată îngust-liniare **10**

10 a Frunze lucitoare, triunghiulare, la bază contrase în peţiol, peţiolul numai cu ceva mai scurt decît lamina, pe margini scurt şi lat-dinţate. Spice compuse, erecte, la vîrf nefoliate. — ⊙. VII—IX. Locuri cultivate şi ruderale, pe lîngă locuinţe. *(Polygono-Chenopodion-Chenopodietum urbici)* (fig. 60—8) ..... **Ch. urbicum** L.

Fig. 63. *Chenopodium murale*: *a* — floare

10 b Frunze deltoide sau deltoid-triunghiulare, baza cuneată a laminei se continuă în peţiolul decurent, peţiolul de obicei cu mult mai scurt decît lamina. Inflorescenţa peste tot foliată, ramurile mai mult sau mai puţin patente. ⊙. VII—IX. Locuri ruderale comun *(Arction)* (fig. 60—7 şi 63) **Ch. murale** L.

Alte specii din ţară: *Ch. capitatum* (L.) Aschers., *Ch. foetidum* Schrad., *Ch. opulifolium* Schrad. *(Ch. virgatum)* (fig. 60—4), *Ch. foliosum* (Munch.) Aschers., *Ch. concatenatum* Thuill, *Ch. striatiforme* Murr. (L.) Ambrosi, *Ch. wolffii* Simk. (numai la Turda), *Ch. serotinum* Torner.

IV. *Spinacia* L. — Spinat, Spanac

Frunze cărnoase, alterne, lung-peţiolate, triunghiular-hastate. ⊙. ⊙. V, VI. Cultivat (fig. 64) **S. oleracea** L.

V. *Atriplex* L. — Lobodă

1 a Bracteolele florilor femele la maturitate mari de 1—1,5 cm, subţiri, aproape membranoase, reticulate, la bază rotunjite, puţin decurente pe pedunculi 2

1 b Bracteolele florilor femele mai mici, cel mult de 1 cm lungime adeseori dinţate sau pe dos tuberculate, cărnoase şi nu sînt decurente pe pedunculi 3

2 a Frunze opace pe ambele părţi de aceeaşi culoare. Bracteolele florilor femele rotunde sau aproape cordat-ovate, lungi de 1,5 cm. Plantă adeseori roşiatică. ⊙. VII, VIII. Cultivată ..... **A. hortensis** L. — Lobodă de grădină

2 b Frunze pe partea superioară lucitoare, pe cea inferioară argintiu-sure. Bracteolele florilor femele ovate, acute sau acuminate, pînă la 1 cm lungime. ⊙. VII, VIII. Locuri ruderale. *(Onopordetalia)* (fig. 57—14, 15) ..... **A. nitens** Schk.

3 a Bracteolele florilor femele albe, cartilaginoase, de la bază pînă la mijloc concrescute. Tulpină albă sau roşiatică 4

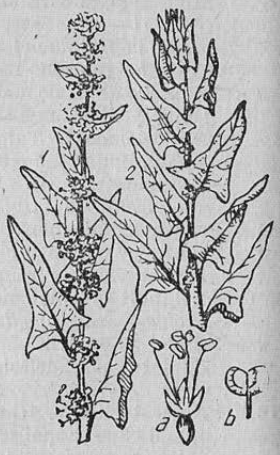


Fig. 64. *Spinacia oleracea*: *1* — plantă mascul, *2* — plantă femelă, *a* — floare, *b* — fruct

3 b Bracteolele florilor femele verzi, în întregime de aceeaşi culoare, mai moi, la bază libere. Tulpina verde.. 5

4 a Frunze peţiolate, pe faţa superioară verzi; cele inferioare sagitate sau triunghiular - romboidale, adînc-sinuat - dinţate ☉. VII, VIII. Prin locuri necultivate, umede şi sărate, pe lîngă drumuri *(Rudereto-Secalinetea) Atriplicetum tataricae* (fig. 65) ..... **A. tatarica** L. — Lobodă sălbatică

4 b Frunze sesile şi pe partea superioară argintii, romboidale sau ovat-deltoide, toate întregi sau puţin dinţate. Spicele foliate. ☉. VII, VIII. Locuri ruderale şi sărate *(Onopordetalia)* .... **A. rosea** L.

5 a Frunze verzi, sagitat-triunghiulare, cu auricule răsfirate sau puţin îndreptate în jos. Bracteolele triunghiulare. ☉. VII—VIII. Prin locuri ruderale şi sărate *(Secalino-Ruderetea)* ... **A. hastata** L.

5 b Frunze romboidal-sagitate sau ovat-lanceolate, însă nesagitate. Frunzele superioare adeseori liniare şi întregi. Bracteolele florilor femele sagitat-romboidale. Tulpina de la bază îndesuit-ramificată. I—VIII. Drumuri, comună. *(Secalino-Ruderetea)* **A. patula** L. Alte specii din ţară: *A. littoralis* L. (în sărături), *A. oblongifolia* W. et K.

Fig. 65. *Atriplex tatarica*: *a* — floare

VI. *Obione* Gaertn.

a Tulpina lemnoasă. Fructe nepedunculate. Spice lungi. 2↓. VII—X. Prin locuri sărate maritime şi continentale *(O. portulacoides* (L.) *Moq.)* .... **O. verrucifera** Moq.

b Tulpina erbacee. Fructe pedunculate, pedunculul de 2—16 mm lungime. Spicele scurte. ☉. VII—X. Prin locurile sărate şi în regiunea maritimă (fig. 66) ..... **O. pedunculata** (Grufb) Moq.

VII *Ceratocarpus* L. — Ciulei

Plantă suriu sau tomentos-păroasă, cu tulpina foarte ramificată, ramurile întinse. Frunze sesile, îngust-liniare sau subulate, rigide. Bracteolele fructului formează o teacă deltoidă, care la vîrf pe două laturi este prevăzută cu 2 corniţe foarte rigide (0,5 cm lungime).

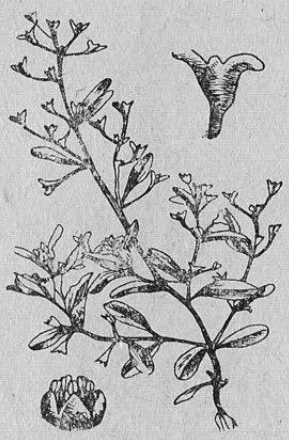


Fig. 66. *Obione pedunculata* (floare și fruct)

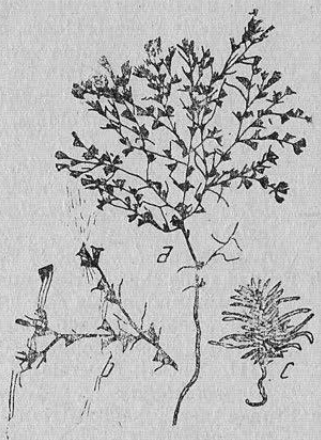


Fig. 67,*a,b* — *Ceratocarpus arenarius*; *c* — ramură cu fructe

⊙. VII—IX. Locuri nisipoase necultivate și uscate în regiunea danubiană. Dobrogea, Moldova (fig. 67) ..... **C. arenarius** L.

VIII. *Champhorosma* L.

a Plantă anuală. Flori de 3—4 mm lungime, dispuse la baza frunzelor. Planta culcată, extinsă, mai tîrziu roșiatică, la început păroasă; mai tîrziu numai floarea e păroasă. ⊙. VII, IX. Muntenia (București), Dobrogea, Moldova. *(Puccinellion-Champhorosmetum)* (fig. 68 și fig. 57-10) **C. ovata** W. et K.

b Plantă perenă subarbustivă. Flori lungi de 2—2,5 mm. 2↳. VI, VII. Pe nisipuri: rară. ..... **C. monspeliaca** L,

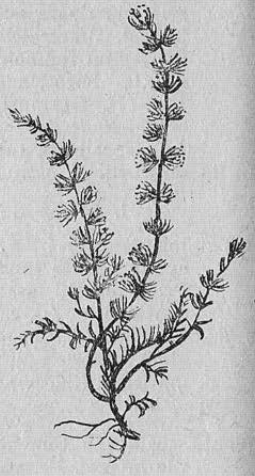


Fig. 68. *Champhorosma orata*

IX. *Kochia* Roth. — Mături

1 a Tulpina înaltă de 1—1,5 mm, foarte ramificată. Frunze plane, liniar lanceolate sau îngust-liniare, 3-nerve. ⊙. VII—IX. Cultivată și subspontană *(Onopordetalia)* **K. scoparia** (L.) Schrad.

1 b Tulpina înaltă cel mult de 50 cm, ramificată. Frunze semicilindrice sau de forma firului, obtuze, păroase 2

2 a Plantă în tinerețe foarte păroasă, perii ceva mai aspri, cu frunze liniare, semicilindrice, puțin cărnoase. Tulpina dreaptă la bază ramificată. ⊙. VIII—IX. Locuri umede nisipoase și sărate, foarte comună în regiunea maritimă *(Echinopsilon hirsutus Moq.). Bassia hirsuta* (L.) Aschers (fig. 69) **K. hirsuta** Nolte

2 b Plante cu peri moi, de obicei culcate la pământ, cu frunze de forma firului, cel mult de 1 mm lățime 3

3 a Plantă semilemnoasă, cu ramuri culcate și păroase. Glomerulele florale scurt-tomentoase. ♃. VII—IX. Pe loess și argilă, uneori în locuri sărate **K. prostrata** (L.) Schrad.

3 b Plante erboase cu ramuri culcate sau la vîrf ridicate. Glomerulele florale lung-păroase. ⊙. V—VII. Pe nisip, cu deosebire în regiunea maritimă *(K. arenaria* Roth.) *(Festucion vaginatae)* (fig. 57—17) **K. laniflora** (Gmel) Borb.

Fig. 69. *Kochia hirsuta*: *a* — periantul fructifer

X. *Corispermum* L. — Ploșniță

Fructe de 2,5—3,5 mm lungime, aripate, aripile de 0,3—0,5 mm lățime, întregi, mai tîrziu bruneții. Frunze de cca. 1 mm grosime, acuminate. Tulpina ramificată, extinsă, împreună cu frunzele glabră. ⊙. VII—IX. Caracteristică stepelor nisipoase, abundentă în Dobrogea. *(Festucion vaginatae, Bromion tectorum)* (fig. 70 și 57—12) **C. nitidum** Kit.

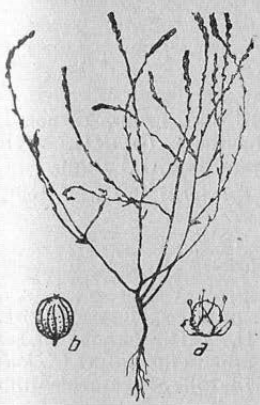


Fig. 70. *Corisperumum nitidum*: *a* — floare, *b* — fruct

Alte specii din țară: C. marschallii Stev. (*C. canescens* Kit.). *C. hyssopifolium* L.

XI. *Salicornia* L. — Iarbă sărată

Tulpina cilindrică, verde sau roșiatică. Flori foarte mici așezate cîte 3 la subsuoara articolelor. ⊙. VII—IX. Locuri sărate, umede *(Thero-Salicornion, Salicornietum europeae)* (fig. 57—1,2 și 71) ..... **S. herbacea** L. — Iarbă sărată comună

XII. *Halocnemum* M. B.

Plantă frutescentă, scundă ramificată, strîmb. ♄. VIII—X. În nisipuri marine (Artrocnemum glaucum Auct.).... **H. strobilaceum** (Pall.) M.B.

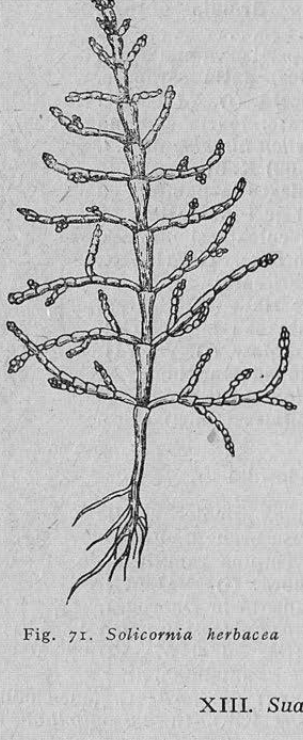


Fig. 71. *Solicornia herbacea*

Fig. 72. *Suaeda maritima*

XIII. *Suaeda* Forsk.

Plantă foarte ramificată, înaltă (de mai mulţi dm). Frunze cărnoase, groase, semicilindrice, drepte. Seminţe negre lucitoare. ⊙. VII, VIII. Prin şesurile sărate în masă (fig. 72)..... **S. maritima** (L.) Dum.

Alte specii din ţară: *S. pannonica* Beck., *S. splendens* Gren. et Godr.

XIV. *Salsola* L. — Tărtani, săricică

Plantă cu peri scurţi setacei. Frunze subţiri, la vîrf spinoase, întinse. Perigonul fructifer lat sau îngust-aripat. ⊙. VII, VIII. Comună în şes prin locuri nisipoase şi locuri cultivate. Toamna e mînată de vînturi (*S. kali* L.) *(Onopordion-Bromion tectorum)* (fig. 73 şi fig. 57—16)... **S. ruthenica** Iljin

Alte specii din ţară: *S. soda* L. (glabră, cu frunze cărnoase, prin sărături).

Fig. 73. *Salsola ruthenica*; *a* — perigonul fructifer

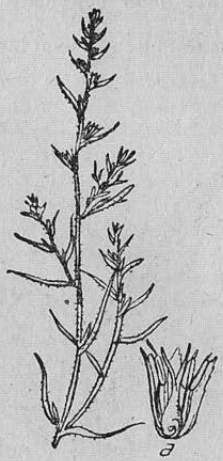


Fig. 74. *Petrosimonia triandra*; *a* — floare

XV. *Petrosimonia* Bge.

Plantă alipit-sur-păroasă. Frunze semirotund-filiforme, puțin cărnoase la urmă diferit curbate și flexuoase. Flori alterne, solitare foarte depărtat-spicate. ⊙. VII, VIII. Prin locuri sărate, sporadică *(Halimocnemis)* ..... **P. triandra** (Pall) Simk.

Alte specii din țară: *P. crassifolia* (Pall.) Bunge (Dobrogea).

Observare. Din familia *Chenopodiaceae* mai fac parte: *Eurotia ceratoides* (L.) C.A. Mey. (fig. 57—11).

Familia **Amarantaceae** Juss

Plante ierboase anuale, rareori perene, cu tulpini erecte sau repente. Frunze întregi, alterne, pețiolate, fără stipele. Flori hermafrodite sau unisexuate, puțin evidente, grupate în spice sau glomerule, rar în formă de evantai. Perigon mic alb-verzui, roșu sau galben, format din (2) 3—5 foliole libere. Stamine în același număr cu laciniile perigoniale. Ovar 1 superior unilocular. Fruct capsulă cu 1 sau mai multe semințe.

a Fruct cu mai multe semințe. Inflorescența de forma unui evantai **Celosia** I

b Fruct cu o singură sămînță. Inflorescență de altă formă. **Amarantus** II

I. *Celosia* L. — Creasta cocoşului

a Frunze liniar lanceolate. ⊙. VI, VII. Cultivată în scop ornamental **C. argentea** L.

b Frunze ovate sau ovat lanceolate. ⊙. VII—IX. Cultivată (P. VIII—22 **C. cristata** L.

II. *Amarantus* L. — Ştir

Fig. 75. *Amarantus retroflexus*; *a* — floare femelă; *b* — floare masculă

1 a Flori dispuse în spice terminale, groase de 1—3 cm, adesea pendule de la bază. Laciniile perigoniale lat-ovate sau lat-spatulate. ⊙. VI, VII. Cultivat ca plantă ornamentală. **A. caudatus** L. *Moţul curcanului* (Pl. VII—22).

1 b Flori dispuse în axilele frunzelor sau în spice subţiri, erecte 2

2 a Bracteolele spinescente, rigide, albe. Foliolele perigoniale de lungimea capsulei sau mai lungi, îngust sau liniar spatulate. Spice foarte groase şi îndesuite, relativ scurte. Tulpina pubescent tomentoasă, de obicei erectă. ⊙. VII—IX. Prin locuri necultivate. Comun. *(Amarantho-Chenopodietum)*. Polygono-chenopodion (fig. 57—18 şi fig. 75) ..... **A. retroflexus** L. — Ştir sălbatic

2 b Bracteolele florilor moi, nu sînt spinescent-mucronate, cel mult de lungimea perigonului de lungi 3

3 a Frunze oblongi sau romboidal, ovate, acute sau optiuscule. Flori dispuse în glomerule îndesuite la subsuoara frunzelor,

adeseori confluente. ⊙. — IX. Locuri cultivate, comun *A. sylvestris* Desf. ..... **A. angustifolius** Lam.

3 b Frunze la vîrf lat-ştirbite, oval romboidale. Tulpina glabră, culcată. Glomerule dispuse la subsuoara frunzelor, în cumuli îndesuiţi adeseori aşezate în spice terminale, îndesuite. ⊙. VII—IX. Pe lîngă ziduri, locuri cultivate. (A. blitum L.). *(Polygono-Chenopodion)* ..... **A. ascendens** Lois.

Alte specii din ţară : *A. albus* L., *A. blitoides* S. Watson, *A crispus* (Lesp. et Thevin) N. Terr., *A. deflexus* L., *A. lividus* L., *A. hypochondriacus* L., (*A. hybridus* L.), *A. paniculatus* L.

Familia **Nyctaginaceae** Lindl.

Plante ierboase cu rădăcini fusiforme sau tuberculiforme. Tulpini noduroase, ramificate. Frunze simple, întregi, cordat-ovate acuminate, opuse, peţiolate. Periant simplu gamopetaloid, însoţit de un involucru persistent ce adesea imită florile şi serveşte pentru răspîndirea fructelor.

Mirabilis L. — Barba împăratului

Perigon hipocrateriform (de forma unui sfeşnic răsturnat). ⊙. 2|. VII—XI. Mult cultivată ca plantă ornamentală, uneori sălbăticită. (Pl. IX—24) ..... **M. jalapa** L.

Se mai cultivă *M. nyctaginea* (Michx.) Mac. Mill.

Familia **Aizoaceae** A. Br.

Mollugo L.

⊙. V—IX. Locuri nisipoase ruderale dune zburătoare sau semifixate ..... **M. cerviana** (L.) Ser.

Familia **Phytolaccaceae** Lindl.

Plante ierbacee, înalte (arborescente), cu frunze alterne, ovate sau lanceolate, cu margini întregi, fără stipele. Inflorescenţe racemoase. Flori hermafrodite sau unisexuate cu periant 5-partit colorat. Stamine 6 sau numeroase. Gineceu multicarpelar. Fructe bace.

Phytolacca L. — Cîrmîz

a Stamine 10, cu filamente subţiri liniare. Carpele 10, concrescute. Frunze groase cu nervuri terţiare netransparente. ⊙. V—VIII. Cultivată şi sălbăticită. (*Ph. decandra* L.) ..... **Ph. americana** L.

b Stamine 8—9, cu filamente la bază lăţite. Carpele 8 libere. Frunze subţiri cu nervuri terţiare transparente. ⊙. V—VII. Cultivată şi sălbăticită prin locuri umbroase ..... **Ph. esculenta** Van Houtte

Familia **Portulacaceae** Rchb.

Plante ierboase mici, anuale sau perene cu frunze întregi, cel puţin în parte opuse. Flori hermafrodite, actinomorfe, solitare sau în cime. Sepale

1—2, rar 3—5; libere sau concrescute. Petale 5, rar 4—6 libere sau concrescute. Stamine 3—8 (—15). Ovar unul, superior sau semi-inferior, unilocular, multiovulat. Fruct capsulă polispermă.

Portulaca L. — Iarbă grasă

a Flori mari de 4—5 cm în diametru, roşii-portocalii, albe sau galbene. ⊙. V—X. Cultivată ca plantă ornamentală (Pl. IX—25) **P. grandiflora** Hook

b Flori mult mai mici, galbene, aglomerate la bază sau în vîrful ramurilor. ⊙. V, X. În locuri ruderale *(Polygono-Chenopodion)* (fig. 57; 20—21 şi fig. 76) ..... **P. oleracea** L.

Alte plante din ţară: *Montia verna* Neck.

Familia **Caetaceae** Lindl.

Plante numai cultivate în ţara noastră, suculente, cu tulpini columnare, cilindrice, globuloase sau ovoide, turtite în formă de frunze, uneori articulate, adesea foarte ramificate. Frunzele transformate în spini, sau glochide, dispuşi pe preominenţe numite areole. Flori mari hermafrodite actinomorfe, mai rar zigomorfe. Înveliş floral cu multe foliole, cele externe sepaloide, cele interne petaloide. Stamine numeroase. Fruct cărnos, baciform,

1 a Plante cu frunze late, obişnuit cu spini puternici dar fără glochide. Flori grupate în panicule ..... **Peireskia** I

1 b Plante lipsite de frunze 2

2 a Plante înalte, ramificate, cu articolele de aceeaşi mărime. turtite, cilindrice, elipsoide sau globuloase, cu frunze numai la cele tinere, curînd caduce. Glochide de regulă prezente (Subfam. *Opuntioideae*).. 3

2 b Plante suculente cu trunchiuri înalte, lignificate, în formă de tufă sau de arbuşti. Ramuri articulate sau nearticulate, brăzdate, muchiile împărţindu-se în mai multe porţiuni de forma unor mameloane alungite care se aşază în serii oblice. Frunze foarte mărunte ce nu se observă cu ochiul liber, înarmate cu spini fără glochide 4

3 a Fruct cărnos. Sămînţa cu coaja tare cu o dungă împrejur. Stamine mai scurte decît învelişul floral ..... **Opuntia** II

3 b Fruct uscat în formă de capsulă, sămînţă lat aripată, cu coaja subţire ..... **Pterocactus**

4 a Învelişul floral mic în formă de roată. Ovar neted şi glabru **Rhipsalis** IX

4 b Înveliş floral în formă de pîlnie sau de tavă, cu tub pronunţat 5

5 a Florile apar în axile. Ramurile adînc brăzdate, muchiile împărţindu-se în mai multe ridicături sau mameloane, denumite mamile, de formă conică sau piramidală ..... **Mamillaria** VIII

5 b Florile cresc pe partea superioară a areolelor sau nu departe de ele 6

6 a Tulpina alungită muchiată 7

6 b Tulpina scurtă sferică, claviformă, cel mult scurt columnară sau cînd este alungită este bogat articulată, cu articole plane în formă de frunze 8

7 a Areole nepăroase. Floare în formă de pîlnie alungită rar tubuloasă **Cereus** III

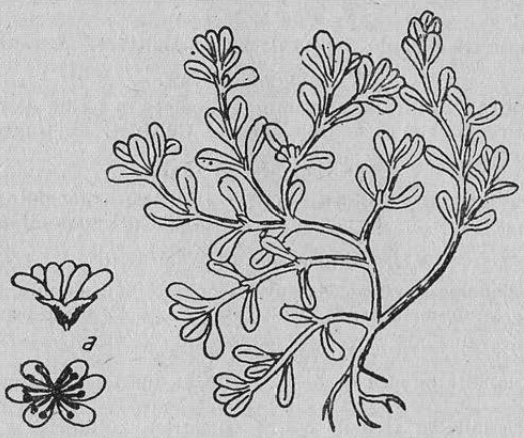


Fig. 76 — *Portulaca oleracea*; *a* — floare

7 b Areole la înflorire acoperite cu peri lungi. Floarea campanulată sau în formă de pîlnie ..... **Pilocereus** IV
8 a Tulpina alungită, bogat articulată 9
8 b Tulpina scurtă, sferică sau claviformă 10
9 a Flori regulate actinomorfe ..... **Phyllocactus** VI
9 b Flori zigomorfe cu lobii evidenţi ..... **Epiphyllum** V
10 a Planta matură la vîrf cu un mamelon cu păr lînos, lung, foarte des, din care apare floarea ..... **Melocactus**
10 b Smocul de păr lung lipseşte ..... **Echinocactus** VII

I. *Peireskia* L.

ħ. — 2 m. Ramuri relativ groase, cilindrice verzi închise, cu frunze mari — 15 cm lungime. Cultivat mai mult ca portaltoi pentru alţi cactuşi **P. bleo** DC.

II. *Opuntia* Haw.

a Frunze lungi de 5—8 cm, patente, subulate. Arbust decumbent sau erect. Cultivat. La noi hibernează neacoperită. **O. refinesquii**. Engelm et Bigel
b Frunze lungi de 1,2—2 cm, abia de 2 mm lăţime, cilindrice, patente. Cultivat ..... **O. imbricata** DC

III. *Cereus* Mill.

Foarte ramificat cu ramuri la început erecte apoi pendente, 1 m lungime, mlădioase. Mult cultivată la noi pentru ornament. **C. flagelliformis. Mill.**

IV. *Pilocereus* Lem.

Tulpina erectă dreaptă, înaltă de 1,5 m. Cultivat. **P. celsianus** Lem.

V. *Epiphyllum* Haw.

Tufă epifită, ramificată, cu ramuri articulate în formă de frunze pendente, furcat ramificate, cu articole obovate. Cultivat. **E. truncatum** Haw.

VI. *Phyllocactus* Link.

Arbust abundent ramificat, înalt — 1 m, cu trunchiul rotund sau muchiat ..... **Ph. ackermanni** Salm.-Dyck.

VII. *Echinocactus* Link. et Otto

Plante globuloase, cu coaste întregi crenate sau sinuate, uneori atît de adînc că se desmembrează. Cultivată .... **E. electracanthus** Lem.

VIII. *Mamillaria* Haw.

a Mamile orînduite în serii de 5—8, zvelte, în formă de conuri. Cultivată **M. pusilla** DC.

b Mamile orînduite în serii de 8—13 asimetrice, rotunjite **M. cetricirrha** Lem.

IX. *Rhipsalis* Gaertn.

Arbuşti ramificaţi, epifiţi, înalţi — 1 m cu ramuri articulate rotunde, colţuroase, aripate sau în formă de frunză ..... **R. clavata** A. Web.

Familia **Caryophyllaceae** Juss.

Plante ierboase, anuale, bisanuale sau perene, rar subfrutescente. Frunze simple, întregi, opuse, rar alterne sau verticilate. Stipelele lipsesc sau cînd se află sînt membranoase. Inflorescenţe cimoase, bogate în flori. Flori hermafrodite rar unisexuate, radiare. Înveliş floral dublu, rar simplu. Sepale (4) 5. Petale (4) 5 (10) uneori unguiculate. Stamine 5 sau 10. Stile 2—5. Ovar superior rar semiinferior adesea aşezat pe o prelungire a axului numită ginofor. Fruct capsular sau baciform.

1 a Caliciul cu sepale unite formînd un tub 2

1 b Caliciul cu sepale libere sau abia unite la bază 13

2 a Fructul o bobiţă globuloasă la început albastră mai tîrziu neagră. Caliciul larg campanulat, umflat. Petale albe-verzui, bifidate **Cucubalus** VII

2 b Fructul capsulă. Caliciul mai lung decît lat 3

3 a Caliciul la bază pe partea externă cu scvamule (solzi). Lamina petalelor întreagă sau crenată, fimbriată, însă nu e bilobată. Stile 2 4

3 b Caliciul la bază fără scvamule (solzi) 5

4 a Caliciul membranos, de-alungul cu 5 dungi verzi. Scvamele caliciului adeseori îl (caliciul) acoperă în întregime ..... **Tunica** IX

4 b Caliciul verde sau colorat, nu e membranos, mai mult sau mai puţin cilindric, multinerv, scvamele acoperă 1/5 sau 2/3 parte din caliciu (fig. 77 : 8—10) ..... **Dianthus** XI

5 a Stigmat de jur împrejur păros. Laciniile caliciului lungi, de consistenţa frunzelor ..... **Agrostemma** I

5 b Stigmat numai pe o latură scurt pubescent sau glabru. Laciniile caliciului nu sînt de consistența frunzelor; mai scurte decît tubul lui **6**

6 a Plantă mică, vivace, cu tulpina subțire. Semințe reniforme, pe margini paleaceu-pectinat ciliate. Lamina petalelor în partea anterioară crenat dințată sau emarginată ..... **Heliosperma** V

6 b Plante mai mari. Semințele pe margini netede sau puțin tuberculate **7**

7 a Caliciul cu 5 nervuri, între nervuri de obicei alb, membranos **8**

7 b Caliciul cu 10 sau mai multe nervuri, reticulat **9**

8 a Caliciul mic, cel mult de 5 mm lungime, între nervuri alb-membranos. Plante vivace sau anuale ..... **Gypsophila** VIII

8 b Caliciul mai mare, umflat-aripat (adică cu 5 dungi membranoase). Plante anuale cu frunze late ..... **Vaccaria** X

9 a Stile 2. În mijlocul unguiculei petalelor se află o dungă îngustă. Capsula la bază e uniloculară ..... **Saponaria** XII

9 b Stile 3—5. Unguicula petalelor fără dungă **10**

10 a Capsula la bază uniloculară. Frunze mai mult sau mai puțin păroase **11**

10 b Capsula fiind împărțită la bază prin pereți membranoși devine 3 sau 5 loculară **12**

11 a Florile unisexuate. Plante dioice. Capsula se deschide prin 6—10 dinți. Stile 4 ..... **Melandryum** VI

11 b Flori hermafrodite. Capsula se deschide prin 5 dinți. Stile 5 (fig. 77 : 5—7) ..... **Lychnis** IV

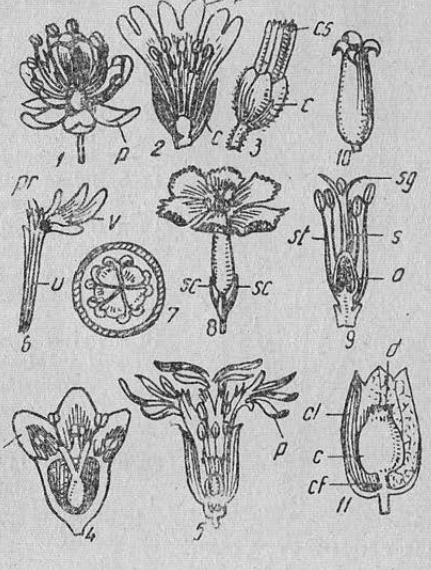


Fig. 77 — Floare de *Minuartia verna* cu petale întregi (*p*); *2* — *Cerastium arvense* (secțiune longitudinală) cu petale (*p*) mai lungi decît caliciul (*c*); *3* — fruct de *Cerastium semidecandrum*; *c* — caliciul glabru și semimembranos, *cs* — capsulă dințată; *4* — floare de Scleranthus perennis (secțiune longitudinală): *5—7 Lychnis flosculi* cu petale (*p*) peste jumătate *4* — fidate; *5* — secțiune longitudinală în floare; *6* — o petală cu unguicula (*u*), limb (*v*) și paracorolă (*pr*); *7* — secțiune transversală în ovar; *7—10* — *Dianthus caryophyllus*: *8* — floare cu scvame calicine (*sc*) *9* — pistilul; *o* — ovar *s* — stil, *sg* — stigmat, *st* — stamine, *10* — capsulă; *11* — o subspecie de *Silene inflata* cu capsulă și caliciu; *cf* — ginofor *c* — *capsulă*, *d* — dinții capsulei, *cl* — caliciu

12 a Stile 3. Capsula se deschide prin 6 dinți (fig. 77—11) **Silene III**
12 b Stile 5. Capsula se deschide prin 5 dinți. Plante glabre. Petale de cca. 2 cm lungime **Viscaria II**
13 a Frunze verticilate, linear cilindrice. Stile 5. Capsula 5 valvulară. Plante anuale ..... **Spergula XX**
13 b Frunze opuse sau rar mai mult sau mai puțin alterne **14**
14 a La baza frunzelor se găsesc stipele membranoase. Plante cu tulpina culcată **15**

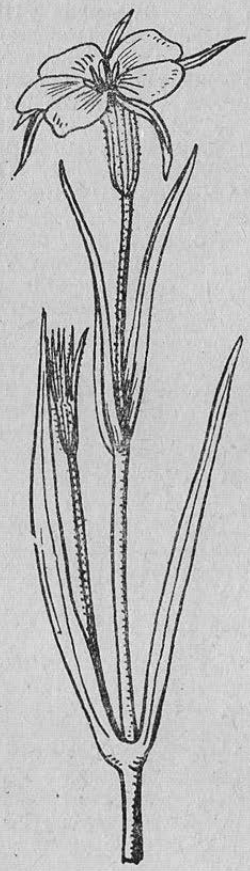


Fig. 78. *Agrostemma githago*

14 b Baza frunzelor lipsită de stipele **16**
15 a Petalele cu culoare roșie sau liliachie. Flori 5 — membrate (pentamere). Frunze lineare-cărnoase, plante anuale ..... **Spergularia XXI**
15 b Fără petale sau cel mult cu petale subulate neînsemnate. Florile dispuse în glomerule axilare și terminale, bracteele mici verzi. Stipele cu mult mai scurte decît frunzele, foarte mici și eliptice. Plante culcate la pămînt .... **Herniaria XXII**
16 a Petalele lipsesc. Capsula indehiscentă, cu 1—2 semințe. Laciniile caliciului așezate pe marginea receptaculului urceolat, cad deodată cu fructul, împreună cu ovarul de 3—5 mm lungime. Frunze liniar-filiforme sau subulate. (fig. 77—4) .... **Scleranthus XXIII**
16 b Petale de regulă albe, excepțional lipsesc, ovarul superior, capsula polispermă, dehiscentă **17**
17 a Petale profund bifidate (aproape pînă la bază). Frunze adeseori late. Semințe neariate..... **18**
17 b Petale întregi sau crenulate, ori numai puțin emarginate **19**
18 a Petale bifidate sau bisectate (pînă la bază). Capsula globuloasă sau ovală, deschizîndu-se prin 6 valve, pînă la mijloc sau și mai jos. Stile 3, rar 5 sau 2 ..... **Stellaria XIII**
18 b Petale despicate numai pînă la mijloc. Capsula cilindrică sau cilindrico-conică, deschizîndu-se la vîrf prin 6 sau 10 dinți. Stile 5 mai rar 3 (fig. 77—2) ..... **Cerastium XIV**
19 a Petale la vîrf cu dinți mici. Stamine 3—5. Plante anuale umbelate, cu tulpina numai spre bază foliată (cu 1—2 perechi) **Holosteum XV**

19 b Petale întregi cel mult în partea anterioară subtil emarginate, florile neumbelate **20**
20 a Stile 3, rar 2 ..... **21**
20 b Stile 5 mai rar 4. Seminţe neariate. Frunze firoase. Stile opuse petalelor. Capsula se deschide pînă la bază prin 4—5 valve .... **Sagina** XVI
21 a Capsula se deschide prin 3 valve. Frunze liniare sau filiforme. Flori 5 — membrate (fig. 77—1) ..... **Minuartia** XVII
21 b Capsula se deschide prin 4 sau 6 (sau 10) valve, (numărul valvelor încă o dată aşa de mare ca al stilelor) **22**
22 a Seminţe foarte lucii, prevăzute cu apendice (ariliform) scvamos şi fibros pe margine. Capsula se deschide pînă la bază prin valve **Moehringia** XIX
22 b Seminţe neapendiculate. Capsula se deschide prin 6 valve, la început foarte scurte, dentiforme ..... **Arenaria** XVIII

I. *Agrostemma* L. — Neghină

Plantă de talie înaltă. Frunze liniar-lanceolate. Flori roşii. ☉. VI, VII. Prin semănături, comună *(Secalinetalia)* (fig. 78) **A. githago** L. — Neghină

II. *Viscaria* Röhl. — Lipicioasă

Tulpina glabră, în partea superioară sub noduri negrui-viscoasă. Florile de culoare roşie carmin cu lamina ştirbită. Caliciul glabru. 2|. V, VI. Livezile muntoase ale ţării. *(Quercion roboris — Q. pubescentis)* (fig. 79) ..... **V. vulgaris** Röhl

Alte specii din ţară : *V. atropurpurea* Grsb. (Mehadia).

III. *Silene* L. — Guşa porumbelului

1 a Caliciul umflat ca o băşică şi reticulat. Flori albe. Tulpina înaltă de 50—100 cm. Frunze lungi de 7—10 cm, verzui-sure, fragede pe margini străvezii. 2|. V — IX. Prin livezi în şes şi în partea muntoasă a ţării. *(S. inflata)* (*Behen vulgaris* Mnch) (fig. 77—11 şi 80) **S. vulgaris** (Mnch) Garcke

S. csereii Baumg), *Behen csereii* (Baumg) Guş.), are florile albe pînă la roze

Fig. 79. Viscaria *vulgaris*

Fig. 80. *Silene vulgaris*, în dreapta — ovar

1 b Caliciul nu e umflat, tubulos, în formă de pîlnie sau tubulos-campanulat 2

2 a Flori de 4—8 mm lungime, împreună cu caliciul de culoare verzui galbene. Frunze spatulate, acoperite împreună cu tulpina cu peri scurți, moi. 4. V—VII. Locuri uscate, dealuri *(Festucion valesiacae)* **S. otites** (L.) Wib. *S. densiflora* D'Urv, are talie mai înaltă și robustă, flori și frunze mai mari. Oltenia, Dobrogea pe colinele litoralului mării, Muntenia, Moldova.

2 b Flori de 12—25 mm lungime 3

3 a Frunze scurte, cca. 1—2 cm, oblongi sau eliptice. Plantă de nisip culcată la pămînt sau ridicată cam suculentă, cu noduri numeroase. 4. VI—VIII. Nisipurile marine (Dobrogea etc.) **S. pontica** Brîndza

3 b Frunze cu mult mai lungi 4

4 a Caliciul dezvoltat mare, de 2,5 cm lungime, cilindric, subțire, spre vîrf puțin mai lat. Ginoforul (pețiolul pe care e așezat fructul) de lungimea fructului (capsulei). Frunzele tulpinale liniar-lanceolate. Tulpina roșiatică. 4. VI, VII. Coline uscate, *(Festucion sulcatae)* ..... **S. longiflora** Ehrh.

4 b Caliciul dezvoltat nu întrece lungimea de 1—2 cm 5

5 a Caliciul dezvoltat de 1,5—2 cm lungime. Ginoforul de lungimea capsulei. Frunzele radicale de 1—3 cm lățime, îndesuit păroase. Flori albe sau palide. 4. VI, VII. Tufișuri, poieni *(Quercetalia)* **S. nemoralis** W. et K.

5 b Caliciul cel mult de 1,5 cm lungime. Ginoforul cu mult mai scurt decît capsula 6

6 a Tulpina cu mai multe perechi de frunze eliptic-ovale. Inflorescența viscoasă, petale verzui care se răsucesc repede. 4. VI, VII. Prin fînețele din păduri *(Quercetalia)* **S. viridiflora** L.

Fig. 81. *Silene nutans*

6 b Tulpina numai cu 1—3 perechi de frunze lanceolate sau liniare, cele inferioare lățite la vîrf. Florile plecate în jos 7

7 a Frunze pe ambele fețe scurte și moi păroase, pe margini cu peri mai lungi. Pețiolul frunzelor radicale mai scurt decît lamina. Petale alburii sau puțin roșietice 2|. VI, VII. Livezi, poieni, tufișuri *(Quercetalia)* (fig. 81) ..... **S. nutans** L.

7 b Frunze pe ambele fețe și pe margini numai aspre (scabre), fără peri moi. Pețiolul frunzelor radicale mai lung decît lamina. Petale alb verzui. 2|. VII, VIII. În partea muntoasă a țării, la poalele Carpaților ..... **S. dubia** Herbich

În stare spontană crește (Banat, Dobrogea) și uneori e cultivată prin grădini pentru florile sale liliachii-roșietice așezate în formă de corimb. *S. armeria* L. *(Agrostidion albae)*.

Alte specii din țară : *S. acaulis* L., *S. alpina* (Lam.) Thomas., *S. armeria* L., *S. conica* L., *S. chlorantha* Ehrh., *S. compacta* Fisch., *S. cretica* L., *S. dichotoma* Ehrh., *S. densiflora* D'Urv., *S. dinarica* Spreng., *S. flavescens* W. et K., *S. gallica* L., *S. italica* (L.) Pers., *S. lerchenfeldiana* Baumg., *S. multiflora* (Ehrh) Pers., *S. parviflora* (Ehrh.) Pers., *S. saxifraga* L., *(S. petraea* W. et K.), *S. rupestris* L., *S. sibirica* Pers., *S. subconica* Friv., *S.* supina M. B., *S. trinervia* Seb. et M., *S. zawadzkii* Herb., *S. flavescens* W. et K.

IV. *Lychnis* L. — Opaiță

a Petale întregi sau cel mult știrbite la vîrf. purpuriu-roșii (rar albe). Plantă îndesuit alb-păroasă. ⊙. 2|. V—VII. Poieni de la cîmpie pînă la poalele Carpaților și în Dobrogea *(Quercion pubescentis-Atropion)* **L. coronaria** (L.) Desr.

b Petale pe jumătate 4-fidate. Flori de culoarea cărnii. 2|. V—VI. Livezi, umede, comun. *(Molinio-Arrhenathertea-Phragmitetalia)* (fig. 77—5—7 și 82—1)..... **L. flos-cuculi** L. — Floarea cucului. Prin grădini se cultivă *L. chalcedonica* L. cu flori roșietice dispuse în glomerule.

V. *Heliosperma* (Rchb) Pax.

Frunze îngust-liniare de 2 mm lățime. Petale albe sau puțin roșietice neregulat crenate. 2|. VI, VII. Prin văi și pe marginea pîraielor din Carpați *(Montio-Cardaminetalia)* ..... **H. quadrifidum** (L.) Rchb.

VI. *Melandrium* Röhl. — Opaiță

1 a Flori hermafrodite. Stile 3 2

1 b Flori unisexuate. Plante dioice. Stile 5 3

Fig. 82. 1 — *Lychnis flos-cuculi*; 2 — *Melandrium album*

2 a Petale cu coronulă 2 — fidată, palid-roşietice sau albe, se încreţesc de timpuriu. Inflorescenţa săracă în flori, vîscos glanduloasă ☉, ⊙. VI—VIII. Locuri umbroase, cultivate. **M. noctiflorum** (L.) Fr.

2 b Petale fără coronulă, albe. Inflorescenţa bogată în flori şi planta peste tot foarte vîscos glanduloasă, cu tulpina îndesuit-foliată. ⊙. VI, VII. Fîneţe jilave, prundoase, pietroase (*Festucion-Pseudovinae*) **M. viscosum** (L.) Celak

3 a Corola albă. Pedunculii florilor şi caliciul glandulos păroşi. Capsula de 1,5—2,5 cm lungime cu dinţii îndoiţi spre interior.

Fig. 83. *Melandrium album* (floare femelă)

☉. VI—VII. Tufişuri, drumuri (*Rudereto-Secalinetea*) (fig. 82—2 şi 83) ..... **M. album** (Mill.) Garcke

3 b Corola roşie. Pedunculii florilor şi caliciul păroşi, însă nu au glande. Capsula rotund-ovată cu dinţi reflecţi (daţi îndărăt) 2↓. V—IX. Locuri umbroase la poalele Carpaţilor (*M. silvestre* (Schk.) Röhl.) (*Fagetalia*) ..... **M. rubrum** (Weig.) Garcke

Alte specii din ţară: *M. nemorale* (Heuff.) A. Br. *M. eriocalycinum* Boiss.

VII *Cucubalus* L. — Plescaiță

Tulpina 4-unghiulară. Frunze ovate. Flori albe-verzui. 2|. VII—IX Locuri umede *(Populetalia)* (fig. 84) ..... **C. baccifer** L.

VIII. *Gypsophila* L. — Ipcărige

a Plantă anuală, mică, de 12—20 cm înălțime, de obicei de la bază furcat-ramificată, cu panicul ramificat. Flori liniare. ⊙. VII, VIII. Locuri umede ..... **G. muralis** L.

b Plantă vivace, înaltă de 1 m, foarte ramificată. Flori albe, dispuse în panicule extinse. Frunze lanceolate, foarte acute, de obicei 3-nervate. 2|. VI—VIII. Nisipuri. Cultivată și ca plantă ornamentală (Festucion vaginatae) (fig. 85) ..... **G. paniculata** L.
Alte specii din țară : *G. altissima* L., *G. arenaria* W. et K., *G. acutifolia* Fisch., *G. glomerata* Pall., *G. petraea* (Baumg.) Rchb., *G. repens* L. *G. scorzonerifolia* Ser. *(G. trichotoma* Wender) (nisipuri maritime).

IX. *Tunica* Scop.

a Plantă anuală, proporțional robustă, cu flori rozacee, mici, care de abia se văd din caliciu, dispuse în capitule terminale, multiflore. Frunze de 2—3 mm. ⊙. V—VII. Locuri pietroase, nisipuri, prundișuri, (*Kohlrauschia prolifera* Kunth.) (*Festuca - Brometea*) (fig. 86) ..... **T. prolifera** (L.) Scop.

b Plantă vivace, mai gracilă, cu flori rozacee mai evidente. Frunze mai înguste de 1mm. 2|. V—VIII. Locuri pietroase, nisipuri (*Festucetalia-Onopordion*) ..... **T. saxifraga** (L.) Scop.
T. illyrica ssp. *haynaldiana* (Jka) la (Vîrciorova).

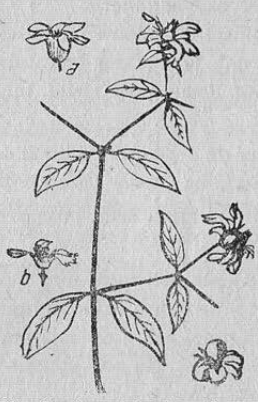


Fig. 84. *Cucubalus baccifer*; *a,b* — flori, *c* — fruct

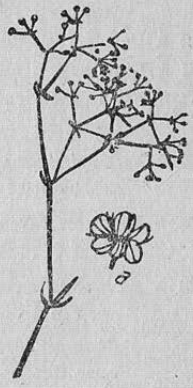


Fig. 85. *Gypsophila paniculata*; *a* — floare

Fig. 86. *Tunica prolifera*; *a* — floare, *b* — scvamă

Fig. 87. *Vaccaria pyramidata*; *a* — fruct

X. *Vaccaria* (DC) Medic. — Floarea călugărului

Tulpina foarte ramificată în partea superioară. Frunze lanceolate, la bază unite. Flori palid-rozacee, cu petale mai scurte decît jumătatea sepalelor. ☉. VI, VII. Prin semănături *(Secalinion)* (fig. 87)

V. pyramidata Medic. *V. grandiflora* (Fisch) Celak, cu petalele mari, mai lungi decît jumătatea sepalelor.

XI. *Dianthus* L. — Garoafă

1 a Marginea petalelor dințată sau ușor crenată .. **2**

1 b Marginea petalelor de obicei pînă la 1/3 parte sau chiar și mai adînc fimbriată. Flori albe sau rozacee, cîte 1, dispusă la vîrful tulpinii sau la vîrful ramurilor laterale **12**

2 a Petale palide sau palid-gălbue. Flori singuratice ori paniculate. Tulpina ramificată, înaltă. ☉. VI, VII. În locuri stepice, în Dobrogea, Oltenia, Muntenia *(Festucion vallesiacae)* ..... **D. pallens** Sibth.

2 b Petale roșii de obicei de culoarea sîngelui sau carmin **3**

3 a Flori sesile, adunate în buchete (capitule) terminale, multiflore **4**

3 b Flori pedunculate dispuse la vîrful tulpinii sau la vîrful ramurilor laterale **11**

4 a Vaginele frunzelor de 2—6 ori mai lungi decît lățimea frunzelor. Caliciul este însoțit la bază de scvame (solzi) brune-deschis sau închis **5**

4 b Vaginele rareori mai lungi decît lățimea frunzelor. Scvamele caliciului verzi..... **8**

5 a Scvamele externe ale caliciului mai înguste decît cele interne și cu ceva mai scurte, de obicei brune-întunecat, glabre. Frunzele radicale de 1—2 mm lățime, cele tulpinale mai late. Capitulele florale compuse din 3—6 flori 2|. În partea nord-vestică a Carpaților. *(Festuco-Brometea)* (fig. 88—1) ..... **D. carthusianorum** L. *D. tenuifolius* Schur are frunze foarte înguste de 0,5—1 mm lățime.

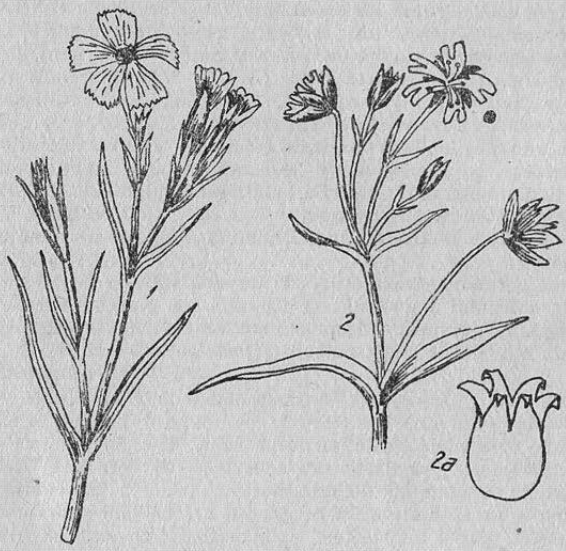


Fig. 88. 1 — *Dianthus carthusianorum*; 2 — *Stellaria holostea*: 2a — capsulă

Capitulele florale cu 1—2 flori. Poalele Carpaților. *D. marisensis* Simk. Scvamele caliciului foarte fin păroase.

5 b Scvamele externe ale caliciului cu mult mai mari și mai late decît cele interne 6

6 a Caliciul de 2 cm lungime, roșietic. Lamina petalelor de 6—10 mm lungime. Plantă robustă, de 50—80 cm înaltă. 2$\mathfrak{l}$. VI, VII. Locuri ierboase, pietroase *(Festuco-Brometea)* .... **D. giganteus** D'Urv. — Scaunul cucului

6 b Caliciul mai scurt de 2 cm 7

7 a Scvamele interne ale caliciului albe-verzui, ovate, la vîrf mai late, rotunjite, cu ariste subțiri, aproape de jumătatea caliciului de lungi. Scvamele externe foarte late. Frunze liniare, cele superioare cu vagina umflată. Plantă suriu-brumată. 2$\mathfrak{l}$. VI, VII. Coline ierboase *(Quercion pubescentis)* ..... **D. capitatus** Balb.

7 b Scvamele caliciului brunii-deschis, scurt aristate, pe margini membranoase. Caliciul de 1 cm lungime, de 2—3 mm lățime. Frunze mai late. Flori cîte 10 într-un capitul. 2$\mathfrak{l}$. V, VI. Locuri ierboase *(Festuco-Brometea)* ..... **D. pontederae** Kern.

8 a Plantă anuală. Frunze de 3—5 mm late. Scvamele caliciului 3—5 nerve, moi-păroase, lung aristate, circa de lungimea caliciului. Lamina petalelor (lungă de 5 mm şi lată de 2—3 mm), de culoare roşie-deschis cu puncte roşii. ⊙. VI, VII. Marginea pădurilor, fîneţe *(Quercion pubescentis)* ..... **D. armeria** L.

8 b Plante vivace cu frunze late de 5—20 mm **9**

9 a Florile adunate în două fascicule terminale. Frunze îndesuite, liniar-lanceolate, cu 3 nervuri, de 2—8 mm lăţime. Lamina petalelor de 7—12 mm lungime, la bază barbulată şi maculată. 2|. VI,VII. Fîneţe, tufişuri. *(Quercion pubescentis)* ..... **D. collinus** W. et K.

9 b Florile adunate în trei fascicule. Lamina petalelor pe jumătatea caliciului **10**

10 a Frunze paralel nervate cu 5—7 nervuri, late de 5—10 mm. Scvamele caliciului împreună cu frunzele pe margini netede sau cel mult aspre (scabre). Rizom lemnos cu mai multe tulpini florifere. —2|. VI, VII. Fîneţe, tufişuri *(Quercion pubescentis)*..... **D. trifasciculatus** Kit

10 b Frunzele reticulat-nervate, lat-lanceolate, de 2 cm lăţime. Scvamele caliciului împreună cu frunzele pe margini păroase. Caliciul împreună cu scvamele este purpuriu-închis, cele din urmă se continuă în ariste lungi, răsfirate sau reflecte. — 2|. VI, VII. În regiunea montană şi subalpină a Carpaţilor ..... **D. compactus** Kit. *D. barbatus* L. cultivat şi în grădini are caliciul şi scvamele verzi.

11 a Frunze de 0,5—1 mm lăţime, asemănătoare cu perii porcului, rigide. Scvame 4—6, palide. Flori deschis purpurii. Plantă tufoasă mică, cenuşiu-sură.— 2|. VI, VII. Pe stîncile calcaroase din Dobrogea ..... **D. nardiformis** Janka

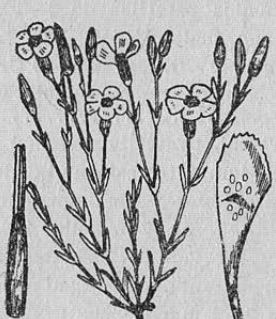


Fig. 89. *Dianthus deloides* (părţile florii)

Fig 90. *Dianthus superbus*

11 b Frunze cu mult mai late, liniar lanceolate, late de 2—3 mm. Scvame 2. Flori rozacee, maculate. Plantă de la bază ramificată 1-sau multifloră. — 4. VII. Pe coastele dealurilor. *(Corynephorion Nardion)* (fig. 89) ..... **D. deltoides** L.

12 a Lamina petalelor aproape pînă la bază fimbriat-divizată, albă sau roză, adeseori de 2 cm lungime la bază cu peri liliachii, tulpina înaltă, furcat ramificată. Frunzele 3—10 mm lățime. —4. VII, VIII. Tufișuri, locuri turboase. (fig. 90) ..... **D. superbus** L.

12 b Lamina petalelor numai pînă la 1/3 parte fimbriată, albă (sau rozee), de 1 cm lungime. Tulpina 4-unghiulară, îndesuit-tufoasă, de obicei unifloră. Frunze de 1 mm lățime. — 4. VII, VIII. Pe stînci în regiunea muntoasă a țării ..... **D. spiculifolius** Schur *D. simonkaianus* Peterfi, cu lamina petalelor crenată. Turda-Argeș pe Scăriță.

Alte specii din țară : *D. armeriastrum* Wolfner, *D. banaticus* (Heuff). Borb., *D. callizonus* Schott et Kotschy, *D. campestris* M. B., *D. kladovanus* Deg. (Craiova), *D. dobrogensis* Prod., *D. gelidus* Schott, *D. glacialis* Haenke, *D. giganteiformis* Borb., *D. giganteus* D'Urv., *D. glabriusculus* (Kit) Borb., *D. guttatus* M. B., *D. henteri* Heuff., *D. leptopetalus* Willd., *D. kitaibelii* Janka, *D. pratensis* M. B., *D. diutinus* Kit. *(D. polymorphus* M. B.), *D. pseudogrisebachii* Grecescu, *D. deserti* Prod., *D. piatra neamtzui* Prod., *D. puberulus* (Simk.) Kern, *D. urziceniensis* Prod., *D. andrezejowskianus* Zap., *D. racovitzae* Prod., *D. serbanii* Prod., *D. pseudoarmeria* M. B. (Dobrogea), *D. pseudobarbatus* Bess, *D. rehmannii*, Blocki, *D. pinifolius* Sibth. et Sm. (*D. serbicus* Wetts.) (Vîrciorova), *D. serotinus* W. et K., *D. vandasii* Velen. raionul Caracal), *D. borzaeanus* Prod. (numai în Dobrogea).

Prin grădini se cultivă : *D. caryophyllus* L. (fig. 77—8—10) cu frunze înguste de 2—5 mm, caliciul lat. *D. chinensis* L., cu frunze lanceolate și cu scvamele calicine țepoase.

XII. *Saponaria* L. — Săpunăriță (Odogaci)

Plantă scurt păroasă sau de tot glabră, cu flori roșietice sau albe și cu rădăcină repentă, articulată. — 4. VI—VII. Comună pe marginea rîurilor, în șanțuri *(Convolvulion-Onopordetalia)* (fig. 91) **S. officinalis** L. — Odogaci

Alte specii din țară : *S. bellidifolia* Sm., *S. glutinosa* M. B., *S. pumila* (St. Lang.) Janch. (*S. nana* Fritsch.).

XIII. *Stellaria* L. — Rocoțea

1 a Tulpina cilindrică, de jur împrejur sau pe o latură păroasă 2

1 b Tulpina glabră 5

2 a Stile 5 (rar 4). Frunze cordat sau rotunjit-ovate. Capsula se deschide prin 5 dinți emarginați la vîrf. — 4. VI—VII. Pe lîngă piraie, rîuri *(Convolvulion-Phragmitetalia)*. *(Malachium aquaticum* Rchb) (fig. 92) ..... **S. aquatica** (L.) Scop.

Fig. 91. *Saponaria officinalis*; 1 — petală; 2 — capsulă

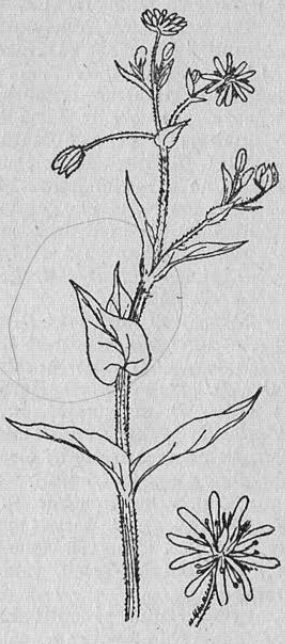


Fig. 92. *Stellaria aquatica*: *a* — floare, *b* — capsulă

2 b Stile 2—3, lungi de 3—4 mm. Lamina frunzelor inferioare este mai scurtă decît peţiolul. Plante perene cu rizom repent sau anuale **3**

3 a Petale mai lungi decît caliciul (mai lungi chiar şi de 1 cm). Frunze cordate, late (încă o dată aşa de lungi cît de late). Tulpina de jur împrejur păroasă. — 4. V—VII. Prin păduri. (*Alneto-Ulmion*).
S. nemorum L. — Steluţă

3 b Petale cel mult de lungimea caliciului (mai scurte de 1 cm) aproape pînă la bază fidate. Frunze ovate sau lanceolate, peţiolul frunzelor inferioare mai lung decît lamina. Tulpina numai pe o latură e păroasă **4**

4 a Stamine 3—7. Petale cel mult de lungimea caliciului. — ⊙. III—XI. În locuri cultivate foarte comună (*Rudereto-Secalinetalia*) (*Alsine media* L.) ..... **S. media** (L.) Cyr. — Rocoină

4 b Stamine 10. Petale mai lungi sau cel puţin de lungimea caliciului. — ⊙. III—XI. Prin aceleaşi locuri ca şi precedenta. (*Rudereto-Secalinetalia*) ..... **S. neglecta** Whe.

5 a Bracteele verzi, foliiforme. Frunze lungi de 5—10 cm, late de cca. 1 cm, lanceolate. Petale fidate aproape pînă la mijloc, încă o dată sau aşa de lungi ca şi caliciul. — 2|. IV, V. Prin păduri *(Querceto-Fagetea; Fraxino-Carpinion)* (fig. 88—2) .... **S. holostea** L. — Iarbă moale

5 b Bracteele alb marginate **6**

6 a Bracteele, sepalele externe şi baza frunzelor pe margini scurt ciliate. Flori destul de numeroase, terminale. Frunze liniare sau liniar-lanceolate, erecte, verzi strălucitoare. —2|. V—VII. Locuri ierboase, comună *(Molinio-Arrhenatheretea)* .... **S. graminea** L. — Rocoţea

6 b Marginea tuturor frunzelor, ba chiar şi a sepalelor glabră. Flori terminale, puţine. Frunze liniar-lanceolate. — 2|. VI, VII. Locuri umede *(Molinion)* ..... **S. palustris** Ehrh. Alte specii din ţară : *S. pallida* (Dumort.) Piré, *S. longifolia* Mühlenl, *S. alsine* Grimm. *(S. uliginosa* Murr.*)*.

XIV. *Cerastium* L. — Struna cocoşului (Cornuţ)

1 a Stile de obicei 5, mai rar 4..... **2**

1 b Stile de obicei 3. Capsula se deschide prin 6 dinţi **3**

2 a Plantă perenă, glabră, de munte. Pedunculii fructiferi penduli. Bractee şi caliciu glabre, sau aproape glabre. —2|. VII, VIII. În etajul alpin *(Festucion)* ..... **C. cerastoides** (L.) Britt.

2 b Plantă anuală cu frunze glandulos-ciliate, liniare sau lanceolate. Bracteele verzi-glanduloase împreună cu caliciul. Pedunculii fructiferi drepţi. Capsula cilindrică. — 2|. Locuri umede, sărate, joase, îndeosebi în şesul ţării *(Stelaria viscida* M.B.) *(Puccinellietalia)* **C. anomalum** W. et K.

3 a Petale numai cu ceva mai lungi decît caliciul **4**

3 b Petale aproape de 2 ori mai lungi decît caliciul. Capsula se deschide prin 10 dinţi **9**

4 a Bracteele şi caliciul la vîrf barbulate. Bracteele verzi. Sepale lungi de 4—5 mm. Plante anuale **5**

4 b Bracteele şi caliciul glabre la vîrf **6**

5 a Filamentele staminelor glabre. Pedunculii fructiferi de lungimea caliciului. Inflorescenţa glomerată. Tulpina în partea superioară glanduloasă. — ⊙. IV—VIII. Prin ogoare, locuri cultivate umede. *(Scleranthion-Corynephorion)* **C. glomeratum** Thuil. — Struna cocoşului

5 b Filamentele staminelor ciliate. Pedunculii fructiferi de 2—3 ori mai lungi decît caliciul. Inflorescenţa laxă şi păroasă sau glanduloasă. — ⊙ V, VI. Locuri cultivate, pe coline ierboase, foarte comun *(Festucion sulcatae)* ..... **C. brachypetalum** Desp.

6 a Plante vivace sau anuale, cu bază radicantă şi cu tulpini laterale sterile. Bracteele la vîrf membranoase (scarioase). Frunze tulpinale oblongi sau îngust-oblongi, obtiuscule, lungi de 1—3 cm, perii de pe marginea frunzelor lungi de 1 mm. Petale de lungimea caliciului sau mai lungi **7**

6 b Plante anuale cu tulpini erecte. Bracteele adeseori verzi. Frunze abia mai lungi de 1 cm, perii mai scurţi de 1 mm. Plante mici, în partea superioară glanduloase **8**

7 a Sepale circa de 6 mm. Fructul lung de 1 cm. Inflorescența multifloră. — 2|. ⊙. V—X. Prin fînețe, locuri cultivate, umede. *(Molino-Arrhenatheretea-Secalinetalia) C. trivale* Lk. *C. vulgatum* L.
C. caespitosum Gilib.

7 b Sepale lungi de 7—8 mm. Fructul cu mult mai lung de 1 cm (de 18—22 mm). Inflorescența compusă din 3—7 flori. Petale mai lungi decît caliciul. Marginea frunzelor cu peri mai lungi. — 2|. ⊙.V —X. În regiunea montană a Carpaților *(Seslerio-Festucion)*
C. fontanum Baumg.

8 a Bracteele la vîrf lat-membranoase și roase. Frunze ovate sau ovat-eliptice, la vîrf obtiuscule. Pedunculii fructiferi la început plecați. — ⊙. III—VI. Ogoare, locuri cu iarbă *(Festucion vaginatae — F. sulcatae)* (fig. 77—3 și 93) ..... **C. semidecandrum** L.

8 b Bracteele la vîrf cel mult foarte îngust membranoase. Pedunculii fructiferi drepți. Frunzele mai înguste. — ⊙. IV, V. Locuri ierboase comună. *(Festuco-Brometea — Secalinetalia) C. glutinosum* Fries) ..... **C. pumilum** Curt.

9 a Inflorescența foarte laxă, glanduloasă, multifloră. Frunzele inferioare ovale, cele superioare oblong-lanceolate, bracteele verzi. — ⊙. V, VI. Păduri, dumbrave umede, umbroase *(Alneto-Ulmion)*
C. silvaticum W. et K.

9 b Inflorescența mai puțin laxă, multifloră. Frunze

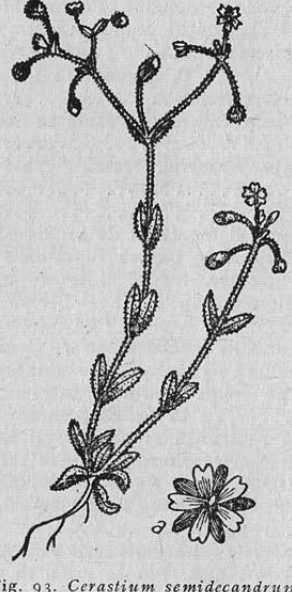


Fig. 93. *Cerastium semidecandrum*
a — floare

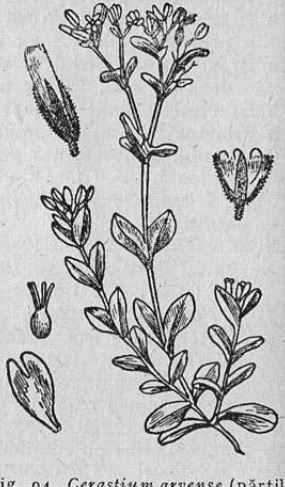


Fig. 94. *Cerastium arvense* (părțile florii și un fruct)

liniare sau lanceolate. La subsuoara frunzelor inferioare găsim fasciculi de frunze sterile. — 2|. IV—VI. Livezi în regiunea montană inferioară *(Bromion-Onopordion)* (fig. 94)
C. arvense L.

Alte specii din țară : *C. alpinum* L., *C. banaticum* (Roch) Heuff., *C. bulgaricum* Uechtr., *C. lerchenfeldianum* Schur, *C. transsilvanicum* Schur, *C. lanatum* Lam. *(C. villosum* Baumg.), *C. latifolium* L.

XV. *Holosteum* L. — Cuișoriță

Frunzele tulpinale eliptice sau lanceolate. Pedunculii și caliciul glanduloși. Pedunculii floriferi penduli, la fruct erecți. Plantă mică, verde surie. — ⊙. III—VI. Primăvara foarte comună prin ogoare, locuri cultivate *(Festucetalia)* (fig. 95)
H. umbellatum L.

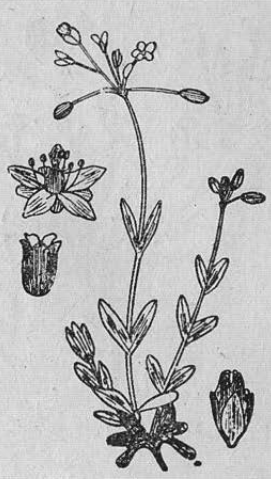


Fig. 95. *Holosteum umbellatum* (floare și fruct)

XVI. *Sagina* L. — Grășătoare

Plantă perenă, tufoasă, culcată la pămînt. Părțile florale în număr de 4. Sepalele la vîrf rotunjite, ovale, pe margini îngust-membranoase. Capsula mai lungă decît caliciul. — 2|.VI—VIII. Nisipuri, pietrișuri mărunte, prundișuri *(Secalino Ruderetea)* (fig. 96) ..... **S. procumbens** L.
Alte specii din țară : *S. apetala* Ard., *S. ciliata* Fr., *S. nodosa* (L.) Fenzl, *S. saginoides* (L.) D. T., *S. subulata* (Sw.) Presl.

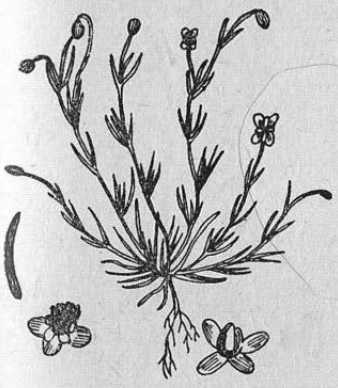


Fig. 96. *Sagina procumbens* (părțile florii și o frunză)

XVII. *Minuartia* L. (Alsine)

1 a Plante anuale, cu rădăcini fuziforme. Frunzele filiforme. Sepale verzi, trinerve, pe margini membranoase, lungi de 3—4 mm, circa de lungimea corolei, mai scurte decît capsula. Planta glabră sau diseminat păroasă. — ⊙ VI—VIII. În locurile pietroase din Dobrogea
M. **tenuifolia** (L.) Hiern. *M. viscosa* (Schreb.) Schinz et Thell. Plantă de obicei dens glanduloasă. Dobrogea.

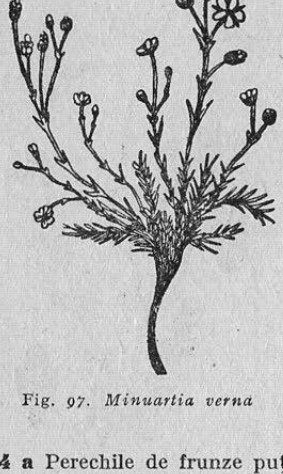


Fig. 97. *Minuartia verna*

1 b Plante perene, tufoase, cu rizom gros, mai mult sau mai puțin repent, îndoit, uneori planta e foarte mică, de forma mușchilor 2

2 a Sepalele albe, pe dos cu nervuri verzi, marginea membranoasă albă este lată..... 3

2 b Sepalele verzi, pe dos 3—7 nerve, marginea membranoasă albă e îngustă. Inflorescența glanduloasă 4

3 a Sepalele lungi de 2—3 mm, ovale sau liniar-lanceolate. Tulpina puțin pubescentă. — 2|. VII, VIII. Pe stînci de calcar *(Festucion-glaucae — F. vaginatae)*.....
M. setacea (Thuill.) Hay.

3 b Sepalele lungi de 3—4 mm, îngust-lanceolate, pedunculii mai subțiri. — 2|. VII, VIII. Transilvania, Banat, Oltenia **M. banatica** (Heuff.) Deg.

4 a Perechile de frunze puțin unite la bază. Sepalele împreună cu bracteele 3-nerve. Rizom subțire. — 2|. VI—VIII. Locuri ierboase în regiunea montană a Carpaților *(Festucetalia — F. vaginatae)* (fig. 77—1 și 97) **M. verna** (L.) Hiern

4 b Perechile de frunze mai alungit unite (—2 mm) la bază. Rizom lemnos gros. — 2|. V, VI. În locuri stîncoase. *(Asplenio-Festucion glaucae)*.
M. fruteseens (Kit.) Tuzson

Alte specii din țară : *M. austriaca* (Jacq.) Hay, *M. cataractarum* Janka, *M. fasciculata* (L.) Hiern, *M. gerardii* (Willd.) Hay, *M. glomerata* (M. B.) Deg., *M. graminifolia* (Ard.) Jav., *M. laricifolia* (L.) Schinz et Thell., *M. recurva* (All.) Schinz et Thell., *M. sedoides* (L.) Hiern.

XVIII. *Arenaria* L. — Studeniță

a Plantă perenă. Tufoasă, înaltă de 40—50 cm, erectă. Frunze rigide, liniare (late circa de 1 mm); cele radicale mai lungi de 10 cm acuminate, pe margini scabru ciliate. Sepale rotunjite, la vîrf cu margini

Fig. 98. *Arenaria serpyllifolia* (floare, fruct, sămînță)

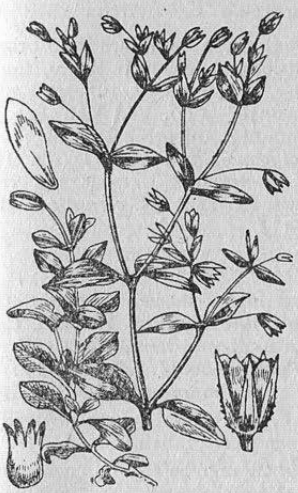


Fig. 99. *Moehringia trinervia* (părţile florii şi un fruct)

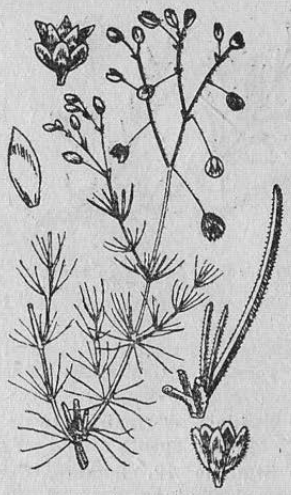


Fig. 100. *Spergulla arvensis* (părţile florii şi frunze mărite)

membranoase, late, albe. Petale (lungi de 6—11 mm) cu mult mai lungi decît caliciul; —2|. VII, VIII. Pe dealuri ierboase. *(Festucion. sulcatae)* ..... **A. graminifolia** Schrad.

b Plantă anuală, mică cu ramuri multiflore. Petalele mai scurte decît caliciul. Frunze ovate mai scurte de 1 cm, păroase sau glanduloase (f. viscida (Lois). ⊙ ☺. VI, VII. Ogoare, grădini, pe marginea drumurilor, foarte comună *(Festuco-Brometea)* (fig. 98). **A. serpyllifolia** L. — Studenița

Alte specii din țară: *A. biflora* L., *A. leptoclados* Guss., *A. tenella* Kit. *(A. multicaulis* Auct.), *A. rigida* M. B., *A. rotundifolia* M. B.

XIX. *Moehringia* L.

a Frunzele late, toate ovate sau ovat-oblongi, acute, 3—5 nerve scurt peţiolate, păroase. Petale mai scurte decît caliciul, uneori lipsesc ⊙. ☺. V—VII. În păduri umbroase şi umede. *(Querceto-Fageteа-Fagetalia)* (fig. 99) ..... **M. trinervia** (L.) Clairv

b Frunze înguste, liniar filiforme, plane sau semicilindrice, mai înguste de 1 mm. —2|. V—IX. Pe stînci umbroase în Carpaţi *(Fagion, Asplenion)* ..... **M. muscosa** L.

Alte specii din țară: *M. gisebachii* Janka (Dobrogea), *M. jankae* Griseb. (Dobrogea), *M. pendula* (W. et K.) Fenzl. (în munți).

Fig. 101. *Spergularia rubra* (frunză mărită, părțile florii și un fruct)

XX. *Spergula* L. — Hrana vacii

Frunze pe partea inferioară cu o brazdă adîncă longitudinală. Semințe negre, foarte îngust aripate, acoperite cu tuberculi albi, filiformi, mărunți — ⊙. VI, VII. Prin semănături, comună, uneori cultivată *(Scleranthion. Polygono-Chenopodion)* (fig. 100) **S. arvensis** L. — Hrana vacii

Alte specii din țară : *S. vernalis* Willd., *S. pentandra* L.

XXI. *Spergularia* Presl.

1 a Toate semințele lat-aripate, împreună cu aripa late de circa 1,5 mm. Capsula cu mult mai lungă decît caliciul. — 2|. VI, VII, În locuri sărate. *(Puccinellion)* ..... **S. marginata** (DC) Kittel

1 b Semințe neariipate, late de 0,3—0,5 mm, sau numai foarte puțin aripate. Capsula numai cu ceva mai lungă decît caliciul **2**

2 a Stamine 10. Semințe cuneiforme, subtil-rugulos-scabre, neariipate. Sepale lungi de 3—4 mm, de lungimea petalelor sau mai lungi decît ele. Stipele triunghiurilar ovat-lanceolate. — ⊙ ⊙, (— 2|). VI, VII Locuri prundoase, umede *(Scleranthion-Nanocyperion-Corynephorion)* (fig. 101) ..... **S. rubra** (L.) J. et. C. Presl.

2 b Stamine 5. Semințe obovate, mai mult sau mai puțin netede, mai comprese, foarte puțin aripate. Sepale lungi de 4—5 mm, încă o dată așa de lungi ca petalele. Stipele lat triunghiular ovate. — ⊙ ⊙ (— 2|). VII, VIII. În locuri nisipoase, umede și sărate *(Puccinellion)* **S. salina** J. et C. Presl.

XXII. *Herniaria* L. — Feciorică

a Plantă perenă. Frunze și caliciu îndesuit-păroase. Tulpina îndesuit păroasă, sură. — 2|. V—VI. Pietriș bătătorit *(Festucion sulcatae)* ..... **H. incana** Lam.

b Plantă anuală. Frunzele și caliciul glabre. Laciniile caliciului obtuze, ceva mai scurte decît capsula. Tulpina foarte scurt păroasă. — ⊙. VI—VIII. Prundișuri. *(Corynephorion-Onopordiitalia)* (fig. 102) **H. glabra** L. — Feciorică. Alte specii din țară : *H. hirsuta* L.

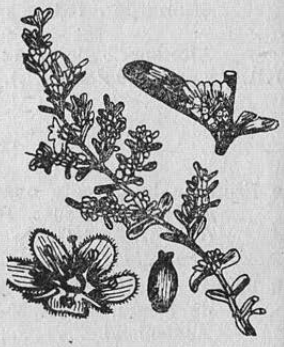


Fig. 102. *Herniaria glabra* (floare și fruct)

XXIII. *Scleranthus* L. — Sincerică
(Buruiana surpăturii)

a Plante anuale. Laciniile caliciului la vîrf foarte îngust-alb membranoase, acute, foarte înguste, la maturitate larg deschise. Flori dispuse în verticile. — ⊙. Coline uscate, pietroase, ogoare *(Scleranthion Corynephorion)*. **S. annuus** L.

b Plante perene. Laciniile caliciului la vîrf cu o membrană lată, albă, la maturitate închise. Flori dispuse în corimbe. — ⊙⊙. VI, VII. Coline uscate, pietroase *(Corynephorion)* (fig. 103) **S. perennis** L.

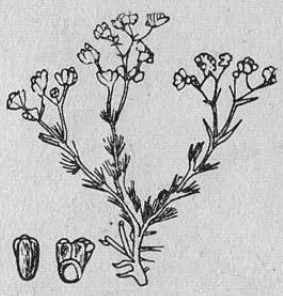


Fig. 103. *Scleranthus perennis*

Alte specii din țară: *S. polycarpus* Torn. *(S. collinus* Hornung), *S. neglectus* Roch., *S. uncinatus* Schur.

Observare. La Caryophyllaceae mai aparțin: *Paronychia cephalotes* (M. B.) Bess., *Moenchia mantica* (L.) Bartl., *Buffonia parviflora* Grsb. (Dobrogea).

ORDINUL TRICOCCAE

Familia **Euphorbiaceae** J. St. Hill.

Plante ierbacee anuale, bienale sau perene, mai rar suculente sau arbuști, care secretă latex, monoice sau dioice. Frunze alterne sau opuse, cu sau fără stipele. Inflorescența umbeliformă sau spic. Fiecare inflorescență elementară este un ciațiu, dînd impresia unei flori hermafrodite (floare falsă). Ciațiul este un involucru campanulat, în formă de pahar, format din concreșterea a 4—5 foliole pe margini, cu 4—5 glande (nectarii) transversal eliptice sau semilunare. Axa ciațiului se termină cu o singură floare femelă, ce iese din ciațiu pe un pedicel încovoiat. În ciațiu există și numeroase flori mascule.

1 a Frunze foarte mari, palmat-lobate, cu segmente serate, acute. Capsulă mare de 13—15 mm ..... **Ricinus** III

1 b Frunzele nu sînt palmat-lobate. Capsulă mică — 10 mm 2

2 a Plante cu suc lăptos. Flori unisexuate fără perigon dispuse în ciații umbeliforme. Involucrul format din concreșterea bracteelor este 4—5-lobat; între lobi găsim 4 lacinii transformate în glande. Ciațiul cu 10 sau mai multe stamine. Fiecare stamină prevăzută la bază cu un solz mic. Dintre stamine, din mijlocul involucrului se ridică floarea femelă redusă la un ovar stipitat. Capsula 3-loculară cu 2—6 semințe. Frunze alterne ..... **Euphorbia** II

2 b Plantă fără suc lăptos. Flori dispuse în spice. Frunze opuse—la uscat devin albastre ..... **Mercurialis** I

I. *Mercurialis* L. — Trepădătoare

a Plantă anuală, ramificată. Frunze ovate, scurt pețiolate. — ⊙. V—X. Prin locuri cultivate și ruderale. *(Polygono-Chenopodietum)* **M. annua** L. — Trepădătoare

b Plantă perenă. Frunze pețiolate (pețiolul lung de 0,5—2 cm), lanceolate sau ovate. — 2|. IV—VI. Prin păduri și tăieturi de păduri (Fage-

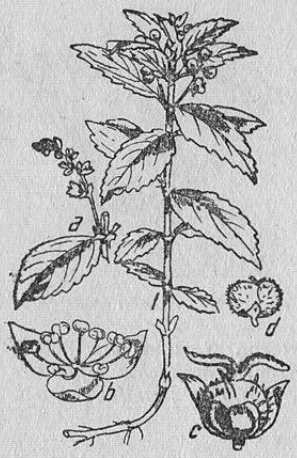


Fig. 104. *Mercurialis perennis* (părţile florale şi un fruct)

talia) (fig. 104) **M. perennis** L. Brei. Alte specii din ţară: *M. ovata* Sternb. et Hoppe.

II. *Euphorbia* L. — Laptele cînelui

1 a Plante cu stipele, purtînd frunze opuse şi flori mici, de obicei mult ramificate **2**

1 b Plante lipsite de stipele **6**

2 a Tulpini erecte sau ascendente, roşietice, păroase în partea superioară. Inflorescenţă compusă din ciaţii la vîrful ramurilor. Frunze — 3 cm lungime, roşietice. Seminţe negricioase. — ⊙. VII—IX. Prin semănături *(Secalinetalia)* **E. nutans** Lag.

2 b Tulpina în toată lungimea ei culcată la pămînt **3**

3 a Seminţe netede. Plante glabre **4**

3 b Seminţe transversal rugoase, cu încreţituri neregulate sau transversal brăzdate **5**

4 a Capsula — 2 mm lungime. Seminţe — 1 mm lungime, oblongi. Glandele ciaţiului transversal oblongi, trilobate. — ⊙. V—X. Prin semănături, adventivă *(Rudereto-Secalinetalia)* .... **E. humifusa** Willd.

4 b Capsula de 4—5 mm lungă. Seminţe de 3 mm lungime, ovat-conice. Glandele ciaţiului, transversal-ovate, întregi. ⊙. V—X. Pe nisipurile marine (fig. 105—1) ..... **E. peplis** L.

5 a Plantă adesea glabră. Seminţe transversal rugoase. Încreţiturile neregulate se contopesc. Glomerule florale dispuse subbifurcat. Frunze subrotunde sau obovate, obtuze, trunchiate sau emarginate fin crenate. —⊙. VI—IX. În locuri nisipoase (fig. 105—2) **E. chamaesyce** L.

5 b Plantă cu peri patenţi. Glomerule florale dispuse în raceme false dens foliate. Frunze oblic oblongi sau obovat lanceolate, obtuze, pe faţă adesea roşu maculate, ± serat dinţate. — ⊙. VI—IX. Adventivă, în locuri ruderale *(Secalinion + Polygonion avicularis)* **E. maculata** L.

6 a Glandele involucrului eliptice **7**

6 b Glandele involucrului semilunare bicornute. Capsula e glabră sau puţin păroasă dar nu e tuberculată **13**

7 a Capsula acoperită cu tuberculi mai mult sau mai puţin semiglobuloşi scurt cilindrici sau filiformi, la maturitate adeseori roşietici, uneori e şi păroasă, peri albi. Seminţe netede **8**

7 b Capsula netedă, fin punctată sau alb păroasă, dar nu e tuberculată **11**

8 a Umbela terminală, 2—5 radiată, proporţional alungită. În partea superioară a tulpinii de regulă nu aflăm ramuri sterile sau sînt foarte puţine **9**

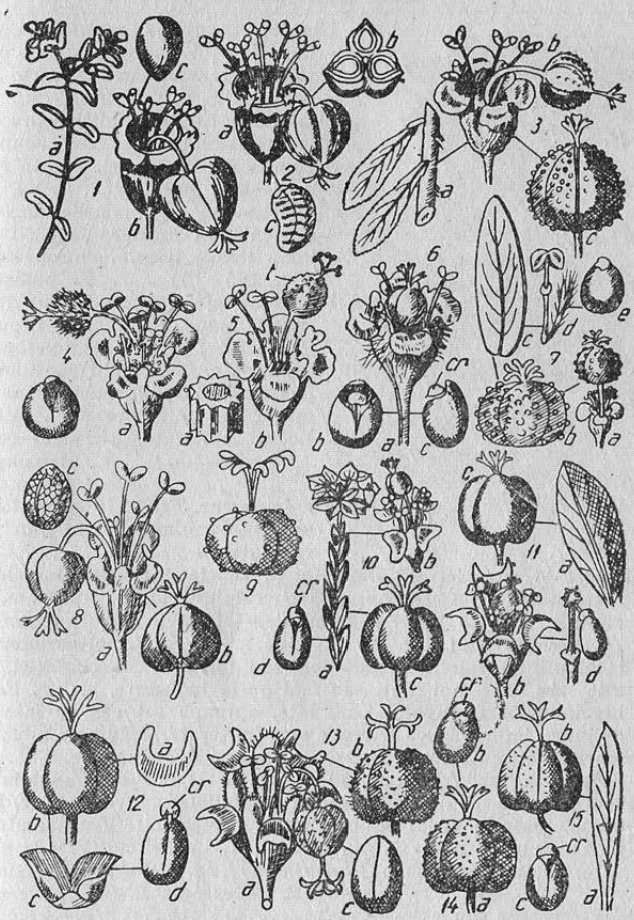


Fig. 105. *Euphorbiaceae.* 1 — *Euphorbia peplis*; *a* — o ramură cu frunze şi flori, *b* — un ciaţiu, *e* — sămînţă; 2 — *E. chamaesyce*: *a* — ciaţiu, *b* — secţiune transversală în fruct, *c* — sămînţă; 3 — *E. platyphyllos*: *a* — ramură cu frunze, *b* — ciaţiu, *c* — capsulă cu tuberculi semiglobuloşi; 4 — *E. polychroma*: *a* — ciaţiu cu ovarul acoperit cu tuberculi filiformi; 5 — *E. angulata*: *a* — tulpina multiunghiulată, *b* — ciaţiu cu ovarul tuberculat (*t*); 6 — *E. carniolica*: *a* — ciaţiu cu involucrul păros, *b* şi *c* — seminţe; 7 — *E. palustris*: *a* — ciaţiu, *b* — fruct, *c* — frunză, *e* — sămînţă; 8 — *E. helioscopia*: *a* — ciaţiu, *b* — fruct, *c* — sămînţă; 9 — fruct de *E. villosa*; 10 — *E. seguieriana*: *a* — ramură floriferă, *b* — ciaţiu, *c* — fructe, *d* — sămînţă; 11 — *E. pannanice*: *a* — frunză, *b* — ciaţiu, *c* — fruct, *d* — columna fructului; 12 — *E. amygdaloides*; *a* — glandă corniculată; *b* — fruct, *c* — fruct deschis, *d* — sămînţă; 13 — *E. salicifolia*: *a* — ciaţiu, *b* — fruct, *c* — sămînţă; 14 — *E. cyparissias*: *a* — fruct, *b* şi *c* — seminţe; 15 — *E. esula*: *a* — frunză, *b* — fruct (în toate cazurile *cr* = caruncul)

Fig. 106. *Euphorbia helioscopia* (părţile florale)

8 b Umbela terminală multilaterală (mai mult de 5 radii), radiile proporţional scurte, mai scurte decît pedunculii ce se nasc din partea laterală a tulpinii. Foliolele involucelelor eliptice, obtuze sau acuminate. Frunze eliptice, mari. Plantă robustă de 1—2 m înaltă — 2|. V, VI. Locuri mlăştinoase pe malurile apelor, cu deosebire în regiunea Dunării *(Magnocaricion, Agrostidion-Convolvulion)* (fig. 105 — 7) .... **E. palustris** L.

9 a Plante anuale. Frunze deltoid-lat-ovate sau aproape triunghiulare pe margini serate, la vîrf cu mucroni scurt acuminate. Tuberculii capsulei semiglobuloşi. Capsula lată de 3 mm. Seminţe rotund-ovate — ⊙. VI—IX. Locuri cultivate, pîrloage, comună. *(Onopordetalia)* **E. platyphyllos** L — Laptele cînelui

9 b Plante perene. Frunzele sînt altfel. Sub umbela terminală nu se află pedunculi laterali **10**

10 a Tuberculii capsulei filiformi, lungi, foarte îndesuiţi şi roşietici la maturitate. Frunzele împreună cu tulpinile îndesuit-păroase, sesile, eliptice, de 3 cm lungi şi 1 cm late.—2|, IV, V. Tufişuri, crînguri. *(Quercetalia)* (fig. 105—4) ..... **E. polychroma** Kern.

10 b Tuberculii capsulei semiglobuloşi sau foarte scurt cilindrici. Frunzele spre bază mai mult sau mai puţin îngustate, glabre. Foliolele involucelelor triunghiular cordate, aproape tot aşa de late cît şi de lungi, împreună cu frunzele sînt fin serate. Tulpina e unghiulată, foarte subţire de 2 mm groasă, la bază cu rizom subţire.—2|. V, VI. Fineţe, tufişuri *(Quercetalia)* (fig. 105—5).... **E. angulata** Jacq.

11 a Plantă anuală. Frunzele împreună cu foliolele involucelelor invers-ovate, toate la vîrf lat-rotunjite, în partea anterioară serate. Tulpina diseminat păroasă. — ⊙. VI—IX. Locuri cultivate şi necultivate, comun. *(Poligono-Chenopodion)* (fig. 105—8 şi fig. 106). **E. helioscopia** L. — Laptele cucului

11 b Plante perene sau vivace **12**

12 a Frunze spre vîrf mai adeseori serate, îngust sau lanceolat-oblongi, pe dos, mai mult sau mai puţin păroase, de 4—6 cm lungi şi de 1,5—2 cm late. Foliolele involucelelor puţin mai lungi decît late, eliptice. Capsula diseminat-păroasă sau glabră. Umbela terminală de obicei 5-radiată.—2|. VI, VII. Prin locuri umede din păduri şi tufişuri *(Molinion, Alnion glutinosae, Populion)* (fig. 105—9) **E. villosa** W. et K.

12 b Frunze linear-lanceolate sau lineare, late de 1—5 mm, mucronat acuminate, cu margini întregi, de tot glabre, sur verzui. Foliolele involucelelor mai late decît lungi, lat-romboidal-ovale sau reni-

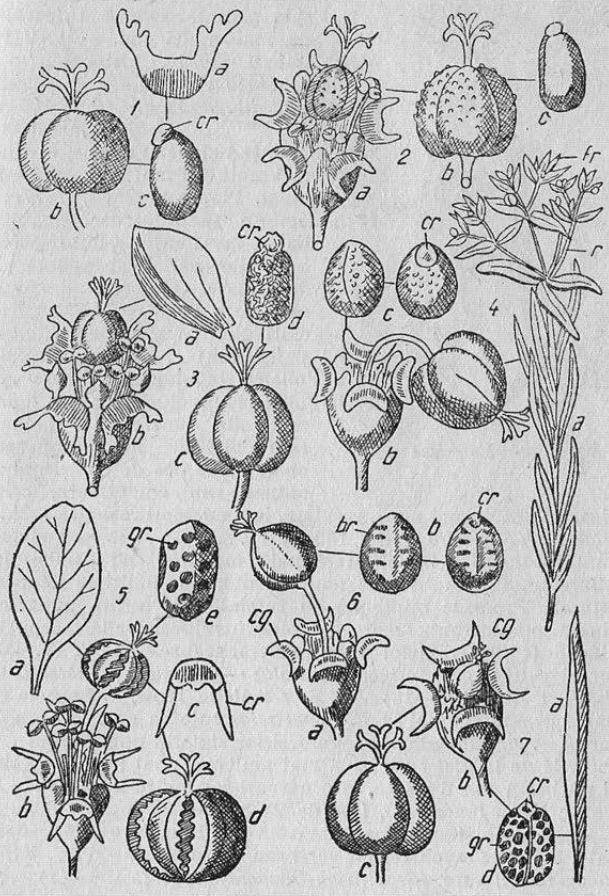
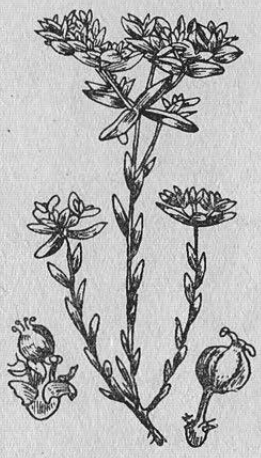


Fig. 107. *Euphorbiaceae*; 1 — *Euphobia virgata*: *a* — glanda involucrului, *b* — fruct, *c* — seminţe; 2 — *E. lucida*: *a* — inflorescenţă, *b* — fruct, *c* — sămînţă; 3 — *E. myrsinitse*: *a* — frunză, *b* — inflorescenţă, *c* — fruct, *d* — sămînţă; 4 — *E. exigua*: *a* — o parte din plantă cu frunze, involucel, *b* — inflorescenţă, *c* — seminţe; 5 — *E. peplis*: *a* — frunză, *b* — inflorescenţă, *c* — glandă cu cornişe lungi, *d* — fruct, *e* — sămînţă cu gropiţe transversale (*gr*); 6 — *E. falcata*: *a* — inflorescenţă, *b* — seminţe cu brazde încrucişate (*br*); 7 — *E. segetalis*: *a* — frunză, *b* — inflorescenţă, *c* — fruct, *d* — sămînţă cu gropiţe *gr*). În toate cazurile: *cr* — caruncul şi *cg* — coarnele glandelor



108. — *Euphorbia exigua*

forme. Inflorescența multiradială. Capsula glabră. Plantă tufoasă, înaltă de mai mulți dm. — 2|. VII — XI. Locuri sterile, nisipoase, în stepe. *(Festucion vaginatae + sulcatae)* (*E. gerardiana* Jacq.) (fig. 105—10) **E. seguieriana** Neck.

13 a Semințe netede. Foliolele involucelelor mai mult sau mai puțin mai late decît lungi. Plante perene **14**

13 b Semințe sgrăbunțoase, zbîrcite. Foliolele involucelelor linear-oblongi, cu baza lineară, ovat-cordată. Frunze acuminate. Umbela îndesuit multiradiată. — ⊙. VI — IX. Arii și locuri cultivate. *(Secalinion)* (fig. 106—4 și fig. 108) ..... **E. exigua** L.

14 a Foliolele involucelelor libere **15**

14 b Foliolele involucelelor (2) opuse, cu marginile concrescute, plane. Capsula glabră. Frunze invers-ovat-oblongi, pe dos de obicei pubescente, obtuze sau emarginate, cele inferioare cu mult mai mari, rosulare, mai adeseori roșietice.—2|. IV, V. Păduri. *(Fagetalia)* (fig. 105—12) ..... **E. amygdaloides** L.

15 a Plantă păroasă. Umbela terminală multiradiată, radiile din nou bifurcate, sub umbelă se nasc de obicei o mulțime de pedunculi laterali. Frunzele împreună cu tulpinile cel puțin în partea inferioară îndesuit pubescente. Foliolele involucelelor la început gălbui. Găocile (cojile) fructelor pe dos punctat scabre.—2|. V, VI. Drumuri, locuri cultivate. *(Festucion sulcatae — Quercion pubescentis-Onopordetalia)* (fig. 105—13) **E. salicifolia** Host. — Laptele cucului.

15 b Plantă glabră (numai la *E. cyparissias* tulpina e uneori pubescentă iar la *E. virgata* foliolele involucelelor sînt fin pubescente) **16**

16 a Frunzele de la vîrf spre bază mai mult sau mai puțin îngustate sau cel puțin nu sînt dilatate, fără nervuri sau puțin nervate **17**

16 b Frunze linear-lanceolate, late de 2—8 mm și lungi de 3—5 cm, cu margini alb-hialine, la bază de 5—8 mm late, spre vîrf gradat îngustate. Foliolele involucelelor verzi sau verzui sure.—2|. V, VI. Ogoare locuri necultivate. *(Secalinion-Onopordion)* (fig. 106—1) ..... **E. virgata** W. et K.

17 a Frunze îngust-lineare, moi, late de 0,5—5 mm. Foliolele involucelelor la vîrf nu sînt mucronate, mai tîrziu devin roșietice. Fructe subtil-punctat-scabre. 2|. IV—VI. Locuri necultivate, drumuri foarte comun *(Festuco-Brometea-Quercetalia, Onopordion)* (fig. 105—14 și fig. 109) **E. cyparissias** L. — Alior

17 b Frunze linear-oblongi sau lanceolat-oblongi, late de 1 cm. Foliolele involucelelor mucronate, verzi sau gălbui.—2|. VI—VIII. Prin vii, arături *(Secalinion, Onopordion)* (fig. 105—15) **E. esula** L. — Alion

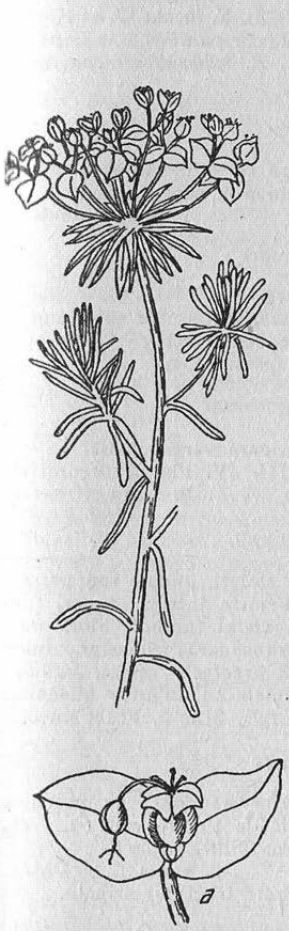


Fig. 109. *Euphorbia cyparissias*: *a* — cyathium

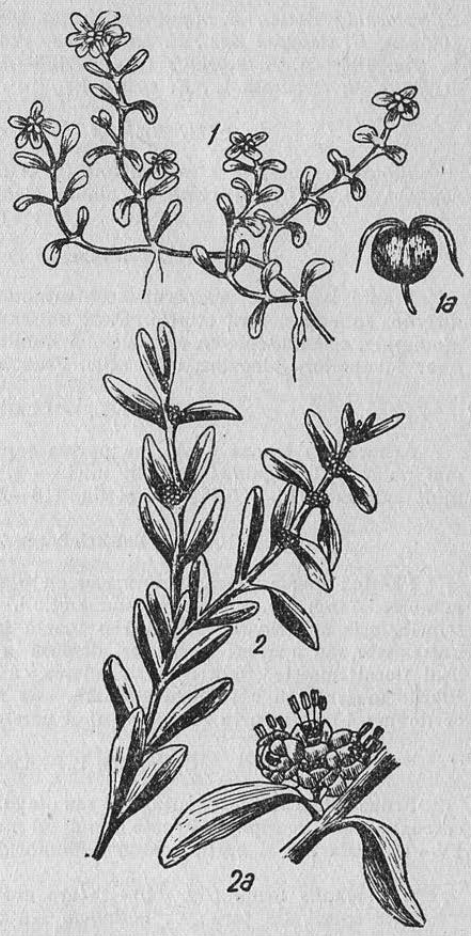


Fig. 110. *Callitriche stagnalis*; *1a* — fructe; *2* — *Buxus sempervirens*; *2a* — inflorescență

Alte specii din țară: *E. agraria* M. B., *E. bazargica* Prod., *E. cadrilaterii* Prod., *E. carniolica* Jack (fig. 105—6), *E. carpatica* Wol., *E. dobrogensis* Prod., *E. dulcis* L., *E. pannonica* Host. (fig. 105—11), *E. glareosa* Auct.), *E. falcata*, *F. graeca* Boiss. et Sprun (Oltenia), *E. lathyris* L.,

E. leptocaula Boiss., *E. myrsinites* L. (fig. 106—3), *E. lucida* W. et K. (fig. 106—2), *E. stepposa* Zoz., *E. basarabica* Prod., *E. paralias* L., *E. peplus* L. (fig. 106—5), *E. segetalis* L. (fig. 106—7), *E. valdevillosocarpa* Arvat et Nyar, *E. verrucosa* L., *E. stricta* L.

III. *Ricinus* L. — Ricin

Plantă ierboasă — 3 m înălţime (în Africa şi sudul Europei, arbore sau arbust). — ⊙. Cultivată ca plantă oleaginoasă, subspontană

R. communis L.

Familia **Buxaceae** Dumort

Plante lemnoase sempervirescente monoice. Frunze simple coriacee, alterne, subopuse, fără stipele. Flori unisexuate, dispuse în spice sau în glomerule, cele mascule cu 4 sepale şi 4 stamine, cele femele cu 4—8 sepale, ovar 1 superior, 3-locular, cu 3 stile. Fruct capsulă.

Buxus L. — Cimişir

Arboraş cu frunze ovale, pe partea superioară verzi-închise, pe dos mai palide. Flori galbene-verzui, mici. — ħ. III, IV. Plantă decorativă, mult cultivată (Pl. XXIII—74 şi fig. 110—2) ..... **B. sempervirens** L.

Familia **Callitrichaceae** Lindl.

Plante gracile mici, glabre sau cu peri stelaţi, anuale sau perene, monoice, submerse, plutitoare sau amfibii. Frunze întregi, opuse, fără stipele, cele superioare formează o rozetă în vîrful tulpinii. Flori mici unisexuate sau aparent bisexuate, dispuse la subsuoara frunzelor. Învelişul floral lipseşte, fiind înlocuit adesea cu 2 bracteole opuse, caduce. Florile mascule cu o singură stamină, cele femele cu un ovar bilocular, ce devine 4-locular prin formarea unui perete fals. Stile 2. Fruct nucută.

Callitriche L. — Drenţe

Frunze înotătoare, spatulate sau îngust-invers-ovate, cu muchiile carenate, însă nearipate. Fructe lungi cel mult de 1 mm ovale. ⊙. — 2ł. IV—IX. Mlaştini şi bălţi, comun *(Ranunculeto-Calitrichetum)*

C. verna L. — Drenţe

C. stagnalis Scop. (fig. 110—1) are muchiile fructului aripate.

Alte specii din ţară: *C. hamulata* Kütz.

Subclasa DIALYPETALAE

ORDINUL RANALES

Familia **Calycanthaceae** Lindl.

Arboraşi aromatici. Frunze opuse, nedivizate, simple, fără stipele, caduce toamna. Flori solitare, hermafrodite, actinomorfe. Periant petaloid

cu numeroase sepale. Stamine şi carpele numeroase. Fructe monosperme, situate într-un receptacul urceolat **Calycanthus L.**

a Frunze păroase pe ambele feţe, cu limbul ovat sau îngust eliptic, de 6—10 cm lungime. Flori scurt pedunculate, bruniu-întunecate. Întreaga plantă cu miros penetrant de fragi. ♄. VI, VII. Se cultivă pentru ornament (*Butneria florida* Kearney) (Pl. XXVI — 86) **C. floridus** L.

b Frunze păroase numai pe dos, cu limbul obovat de 12—18 cm lungime. Flori roşii-cărămizii cu miros de oţel. ♄. VI, VII. Cultivat pentru ornament. (*Butneria occidentalis* Green). **C. occidentalis** Hook. et Arn.

Fig. 111. *Laurus nobilis*: *a* — ramură cu flori; *b* şi *c* — flori; *d* — ramură cu fructe

Familia **Lauraceae** Lindl.

Arbori sau arbuşti. Frunze totdeauna verzi, lanceolate sau oblong-lanceolate, în partea superioară lucitoare, pe partea inferioară foarte mărunt punctate, odorante. Flori hermafrodite sau unisexuate mici, verzi sau albgălbui, odorante, dispuse în umbele mici, care înfloresc primăvara de timpuriu. Perigon simplu, 4-foliat. Stamine 10—16. Fruct bacă albastră-negruie, ovală, mică.

Laurus L. — Dafin

♄. IV, V. Plantă mediteraniană. La noi se cultivă în seră (fig. 111) **L. nobilis** L.

Acestei familii aparţine şi scorţişoara (*Cinnamomum zeylanicum*) (Pl. XL — 2), scoarţa copacului cultivat în China şi insula Ceylon se întrebuinţează ca condiment, fiind dulce şi parfumată. Camforul se extrage din *Cinnamomum camphora*.

Familia **Magnoliaceae** Jaume St. Hill.

Arbori sau arbuşti, cu frunze simple, întregi, mari, rar lobate, cu margini întregi, peţiolate, alterne, însoţite de o pereche de stipele căzătoare. Flori hermafrodite, actinomorfe, mari, solitare. Periant petaloid cu 6 sau mai multe foliole libere, ocrotite de hipsofile protectoare sepaloide. Stamine numeroase libere, dispuse spirociclic la baza carpelelor. Carpele numeroase, totdeauna libere (apocarpe), dispuse spirociclic în jurul receptaculului coniform. Fruct capsular sau bacă.

a Frunze întregi, acute, scurt peţiolate. Folicule grupate spiralat pe receptacul, la deschidere rămîn prinse de receptacul .... **Magnolia** I

b Frunze lobate, în formă de liră. La maturitate nuculele se desprind de pe axă ..... **Liriodendron** II

I. *Magnolia* L.

1 a Frunze mari de 20—50 cm lungime. Lujerii tineri şi mugurii glabri... 2

1 b Frunze mai mici de 4—20 (—24) cm lungime. Mugurii uneori şi lujerii hirsuţi sau pubescenţi 4

2 a Frunze cordate. Flori de 25—30 cm în diametru ♄. III, IV. Cultivat ca arbore ornamental ..... **M. macrophylla** Mich.

2 b Frunze cu baza îngustată. Flori mai mici — 25 cm în diametru.. 3

3 a Frunze obovate, spre bază brusc îngustate. Flori de 14—16 cm în diametru. Fruct lung de 12—18 cm. ♄. V, VI. Cultivat pentru ornament ..... **M. obovata** Thmb.

3 b Frunze oblong ovate, spre bază treptat îngustate. Flori de 18—20 cm în diametru. Fruct lung de 6—10 cm. ♄ V, VI. Cultivat prin parcuri ..... **M. tripetala** L.

4 a Flori verzi sau gălbui apar după înfrunzire. ♄. VI. Cultivată **M. acuminata** L.

4 b Flori albe sau purpurii 5

5 a Sepale (hipsofile) verzi, în număr de 3 cu mult mai scurte şi mai înguste decît petalele albe în număr de 6. ♄. IV—V. Cultivată prin parcuri şi grădini ..... **M. kobus** DC.

5 b Sepale petaloide de aceeaşi mărime cu petalele sau numai cu puţin mai mici decît ele 6

6 a Frunze obovate sau oblong-ovate pe dos verzi. Flori de 12—15 cm în diametru apar odată cu frunzele. ♄. IV. Cultivată pentru ornament **M. yulan** Desf.

6 b Frunze eliptice sau oblong-lanceolate pe dos de un verde-albăstrui. Flori cu diametrul de 7—10 cm, apar după înfrunzire. ♄. VI, VII. Cultivat ..... **M. glauca** L.

II. *Liriodendron* L.

♄. VI, VII. Cultivat ca arbore ornamental prin parcuri şi grădini **L. tulipifera** L.

Familia **Ranunculaceae** A. L. Juss.

Plante erbacee anuale sau perene, uneori arbuşti. Frunze divizate, rar întregi, alterne mai rar opuse. Flori hermafrodite, actinomorfe, rar zigomorfe dispuse în inflorescenţe cimoase sau racemoase. Înveliş floral simplu sau dublu pe tipul (4) 5—6 (—20). Petalele uneori foarte mici, transformate în nectarine. Stamine numeroase. Ovare superioare numeroase (rar 1). Fruct foliculă, nuculă sau bacă.

1 a Frunze opuse. Sepale 4, albe sau albastre, seamănă cu petalele (petaloide), corola lipseşte. Fructe monosperme, poartă un stil lung păros, în formă de coadă ..... **Clematis** XV

1 b Frunze alterne, verticilate, uneori numai radicale 2

2 a Flori cu simetrie bilaterală (zigomorfe). Inflorescența racem sau panicul.... 3

2 b Flori radiat simetrice (actinomorfe) 4

3 a Flori pintenate, adică sepala superioară colorată transformată într-un pinten drept, celelalte sepale la fel sînt colorate. Corola compusă din două petale colorate, unite, lobate. Folicule 1 .... **Delphinium** X

3 b Flori nepintenate, însă sepala superioară colorată e transformată într-un coif care adăpostește 2 petale nectarifere, lung-pedunculate, celelalte sepale încă sînt colorate. Folicule 3—5 (fig. 112: 4—9 **Aconitum** XI

4 a Flori pintenate 5

4 b Flori nepintenate 6

5 a Flori mari de obicei albastre cu petale alungite în pinteni recurbați (fig. 128—4) **Aquilegia** IX

5 b Flori mici galbene sau galbene-verzui, cu sepalele alungite la bază în pinten membranos. Receptaculul cilindric, alungit, acoperit cu fructe monosperme **Myosurus** XVI

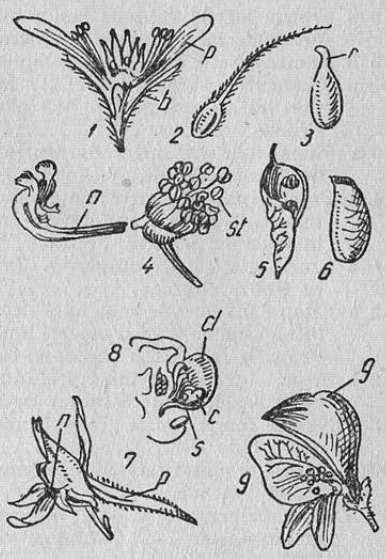


Fig. 112. Flori și fructe de Ranunculaceae 1 — secțiune longitudinală prin floarea de *Hepatica nobilis*, *b* — involucrul, *p* — perigon; 2 — achenă de *Anemone* prevăzută cu un rostru plumos; 3 — achenă rostrată (*r*) de *Ranunculus*; 4 — stamine (*st*) și foițe nectarine (*n*) din floare de *Aconitum*; 5 — foliculă deschisă de *Delphinium*; 6 — folicule de *Caltha palustris*; 7 — floare pintenată (*p*) de *Delphinium consolida* cu foițe nectarine; (*n*); 8 — *Nuphar luteum*: *s* — stamine, *c* — corolă; *cl* — caliciu; 9 — floare de *Aconitum stoerkianum*

6 a Flori 4 — 6, mici, albe, dispuse în racem, îndesuite mari 7

6 b Flori de tipul 5 (sepale și petale 5 sau mai multe) nu formează raceme distincte, mari 8

7 a Fructul o bacă ovoidă, la maturitate neagră, polispermă. Racemul scurt ..... **Actaea** VII

7 b Fructul compus din folicule cu 2—5 semințe. Racemul lung. **Cimicifuga** VIII

8 a Învelișul floral simplu, adică compus numai din sepale colorate. Petalele sînt reprezentate prin petale nectarifere (nectarii), mici, adeseori verzi în formă de pîlnie 9

8 b Învelișul floral dublu, compus din sepale verzii și din petale de obicei mai mari decît sepalele 17

9 a Frunze întregi rotunde sau reniforme. Sepale 5—8, galbene, mari. Folicule cu semințe numeroase (fig. 112—6) ..... **Caltha** II

9 b Frunze lobate, sectate sau compuse **10**

10 a Filamentele staminelor relativ foarte lungi. Învelișul floral 4-foliat, flori mici, verzi, galbene sau albastre, dispuse în panicule îndesuite. Frunze compuse ..... **Thalictrum** XXI

10 b Filamentele staminelor mai scurte. Învelișul floral 5 sau multifoliolat, florile adeseori solitare, relativ mari **11**

11 a Fructe (nucule) foarte numeroase, monosperme. Petalele nectarifere lipsesc. Tulpina scapiformă, numai în partea superioară cu 3 foliole involucrale, adeseori sectate **12**

11 b Fructe (folicule) polisperme. Petalele nectarifere se află. Tulpina cu frunze alterne **14**

12 a Frunze involucrale mai mici decît foliolele albastre ale periantului; întregi sau cu 2 dinți așezați imediat sub floare, apar ca niște sepale. Frunzele radicale 3-lobate, cu lobii întregi sau crenați **Hepatica** XII

12 b Frunze involucrale mari profund divizate sau ternate asemănătoare celor bazale stau distanțat de floare **13**

13 a Nucule foarte scurte glabre, uneori cu cioc. Petale galbene sau albe (fig. 112 : 1—2) ..... **Anemone** XIV

13 b Nucule la maturitate cu o prelungire lungă păroasă. Periant albastru, violet sau alb ..... **Pulsatilla** XIII

14 a Flori galbene, bombate, întocmesc un globușor rotund, numărul globușoarelor 1—3. Tulpina multifoliată. Frunze palmat sectate. Folicule numeroase ..... **Trollius** III

14 b Florile nu sînt galbene **15**

15 a Foliolele învelișului floral persistente, verzi sau pe dos roșietice, pieloase. Frunzele palmat-sectate, pedate. Înfloresc primăvara **Helleborus** IV

15 b Foliolele învelișului floral, albe sau albastre, caduce (după înflorire) **16**

16 a Foliolele învelișului floral albastre sau albăstrui-albe, unguiculate. Foliculele 3—5, unite la bază. Frunze cu segmente liniare.. **Nigella** V

16 b Foliolele învelișului floral albe, fără unguicule. Foliculele de obicei 1—3, libere. Plante de păduri ..... **Isopyrum** VI

17 a Fructe compuse din 2—5 folicule mari, polisperme, păroase. Flori mari, petale roșii, lungi cam de 6 cm ..... **Paeonia** I

17 b Fructe compuse din numeroase nucule monosperme. Petale galbene sau albe, mai rar roșietice **18**

18 a Petale fără foveolă (gropiță) nectariferă, 5—20. Receptaculul fructifer alungit cilindric. Frunze multifidate. Flori galbene sau roșii **Adonis** XXII

18 b Petale cu foveolă nectariferă, acoperită cu solzi **19**

19 a Carpele lung rostrate, la bază cu 2 tuberozități ce au aspectul al 2 loji goale; adunate în spic lung. Plante mici, păroase, cu tulpină scapiformă și cu petale mici, palide-gălbui. Frunze numai radicale, cu lobi liniari (fig. 128—6) ..... **Ceratocephalus** XVII

Fig. 113. *1* — ***Pulsatilla nigricans***; *2* — *Paeonia officinalis*; *3* — *Hepatica nobilis*

19 **b** Carpele scurt rostrate (cu rostrul adeseori curbat), la bază fără tuberozități. Tulpina frunzoasă. Petale galbene sau albe în număr de 5.... **20**

20 a Toate frunzele lat ovate, nedivizate cu margini întregi, la vîrf rotunjite, la bază cordate poartă tuberule la subsuoara lor. Sepale 3 (—7). Petale 8—10 (12) galbene. Rădăcini tuberizate.

Ficaria XIX

20 b Cel puţin frunzele inferioare lobate, partite sau sectate uneori cu segmente liniare sau filiforme **21**

21 a Plante acvatice, cu frunze natante, cordat reniforme, lobate sau sectat-multifidate, sectate pînă la bază. cu lacinii ± îngust liniare sau filiforme. Flori solitare pedunculate. Sepale 5, petale 5 albe..... **Batrachium** XVIII

21 b Plante terestre, cel mult cu partea inferioară în apă. Sepale 3—7 de obicei 5. Petale 5 (—12), galbene sau albe .... **Ranunculus** XX

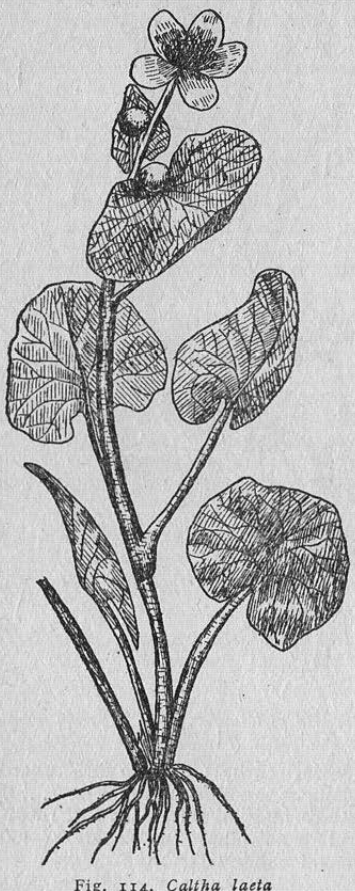


Fig. 114. *Caltha laeta*

I. *Paeonia* L. — Bujor

a Frunze multipenate, foliole circa de 1 mm, liniar glabre 2|. IV, V. Pe coline ierboase în locuri stepice ale ţării. *(Querceto Lithospermetum)* **P. tenuifolia** L.

b Frunze 1—2 ternate, foliole late de mai mulţi cm. — 2| V, VI. Aclimatizat şi cultivat *(Quercitalia)*. **P. officinalis** L. Bujor *P. triternata* Pall. (Vîrcioiova pe m. Ciocanul). *P. corallina* Retz. *P. romanica* Brîndză. *P. peregrina* Mill. Ca plantă ornamentală este cunoscută şi *P. festiva*, cu frunzele de jos lucitoare.

II. *Caltha* L. — Calcea calului

2|. IV, V. Bălţi, mlaştini (fig. 114). **C. laeta** L. *(Magnocarion-Agrostidion)*. Alte specii din ţară: *C. cornuta* Schott Nym. et Ky.-*C. palustris* Schott N. Ky.

III. *Trollius* L.

2|. VI, VII. Podoaba păşunilor din munţi *(Triseto-Polygonion Molinion)* (fig. 115) **T. europaeus** L.
⊙ Bulbuci de munte

IV. *Helleborus* L. — Spînz

a Florile în partea internă purpurii-verzi, în afară oliviu-purpuriu, lungi de 2—3 cm.

Frunze palmat sectate cu 5—7 segmente. — 2|. III, IV. Păduri. *(Fraxino-Carpinion)* (fig. 116). **H. purpurascens** W. et K.

b Flori verzi sau verzi-gălbui, mari, de 2,5—3,5 cm lungime, odorante. Frunze radicale cu segmente de 2—6 cm late. 2|. II, III. Păduri, dealuri. *(Querceto-Fagitea)* ..... **H. odorus** W. et K. — Cutcurig. Alte specii din țară: *H. dumetorum* W. et K.

V. *Nigella* L. — Negruşcă

1 a Florile înconjurate de un involucru verde, multifidat, cu segmente liniare. — ⊙. VI—VIII. Cultivată prin grădini. (fig. 128—2) **N. damascena L.** — Chica voinicului, Floarea morarului, Moşnegei

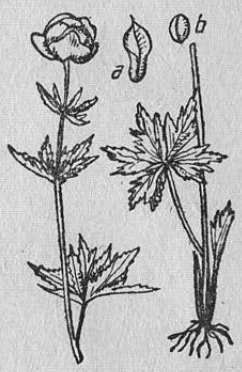


Fig. 115. *Trollius europaeus*: *a* — fruct, *b* — sămînță

1 b Florile fără involucru **2**

2 a Tulpina glabră. Folicule unite de la bază pînă la mijloc. — ⊙. VI—IX. Semănături *(Secalinion)* (fig. 128—1) **N. arvensis** L. — Negruşcă

Fig. 116. *Helleborus purpurascens*

2 b Tulpina păroasă. Folicule unite de la bază aproape pînă la vîrf. — ⊙. V—VIII. Cultivată în grădini şi subspontanee (fig. 117) **N. sativa** L. — Negrilică

VI. *Isopyrum* L. — Găinuşi, Păduri umbroase, comun — 2|. IV, V. *(Fagetalia)* (fig. 118 şi 128—3) **I. thalictroides** L.

VII. *Actaea* L. — Orbalț

Tulpina în partea superioară pubescentă. 2|. V—VII. Prin pădurile umbroase. *(Fagetalia)* (fig. 119) **A. spicata** L.

VIII. **Cimicifuga** L.

2|. VII, VIII. Pădurile munților *(Acereto-Fraxinetum)* *(C. foetida* L. p. p.) ..... **C. europaea** N. Schipcz

Fig. 117. *Nigella sativa:* a — fruct

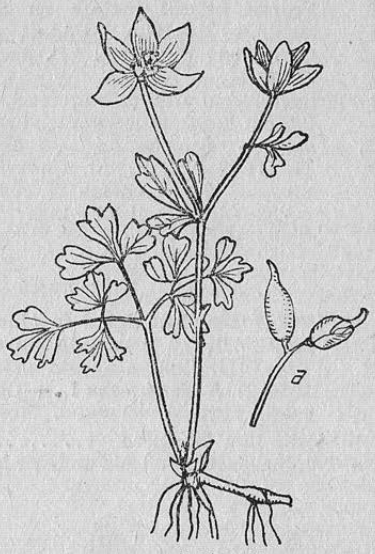


Fig. 118. *Isopyrum thalictroides:* a — fructe

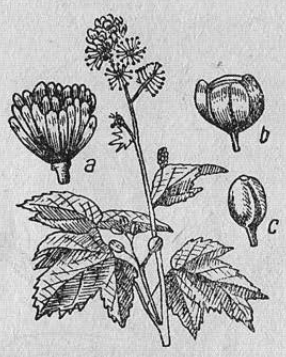


Fig. 119. *Actaea spicata:* a, b, c, — părţi florale

IX. *Aquilegia* L. — Căldăruşă

Cultivată şi sălbatică. — 2|. VI, VII *(Fagetalia)* (fig. 120)

A. vulgaris L. — Căldăruşă

Alte specii din ţară: *A. subscaposa* Borb. — *A. transsilvanica* Schur.

X. *Delphinium* L. — Nemțișor

Gheata cătanei. (*Consolida* (DC.) S.F. Gray).

1 a Ovar (și foliculă) glabru. Sepalele albastre-azurii. — ⊙. VI, VII. Comună prin semănăturile de grîu *(Secalinion)* (fig. 121—2) **D. consolida** L.— Nemțișor de cîmp

1 b Ovar păros. Sepale de 1—2 cm. Tulpina ramificată, rar simplă, cu raceme alungite, puține 2

2 a Sepale purpurii-albastre. Pintenul cel mult de 1 cm lungime. Inflorescența patent pubescentă. — ⊙. VI—IX. Prin semănături *(Secalinion)* .... **D. orientale** Gay

2 b Sepale aurii, palid-albastre sau violacee. Pintenul lung de circa 1,5 cm. Inflorescența scurt păroasă. ⊙. VI—VIII. Cultivat **D. ajacis** L. — Surguci

Fig. 120. *Aquilegia vulgaris*

Alte specii din țară: *D. paniculatum* Host. — *D. intermedium* Sol. — *D. fissum* W. et K. — *D. simonkaianum* Pavlovsk.

XI. *Aconitum* L. — Omag

1 a Frunze pînă la bază 2—3 sectate, segmentele îngust liniare, late de 1—2 mm, flori galbene, coiful egal în lățime și lungime, de obicei abrupt-rostrat și mărunt păros. Racem paniculat, îngust. Rizom tuberos. — 2|. VII, VIII. Păduri, stînci, în munți *(Fraxino-Carpinion)* (fig. 122—1) ..... **A. anthora** L. — Omag galben

1 b Frunze cu segmente mai late. Flori albastre sau galbene, în acest caz coiful este cu mult mai lung decît lat 2

2 a Înălțimea coifului egală cu lățimea sau cel mult de 2 ori mai mare, pintenii (petalele) nectariferi numai puțin uncinat curbați 3

2 b Coiful de 2—4 ori mai înalt decît lat, lung de 1—2 cm 5

3 a Axa inflorescenței și pedunculii glabri, sau alipit-crispul păroși. Coiful încăodată așa de înalt cît de lat. Fruct glabru. Bracteele pedunculilor liniare 4

3 b Axa inflorescenței sau cel puțin pedunculii prevăzuți cu peri patenți, drepți mai adeseori glanduloși, flori violacee. Coiful lung-rostrat, deasupra rostrului arcat, marginile inferioare-lobat arcate. Inflorescența lată, extinsă, multiflоră. —2|. VII—IX. În regiunea montană și subalpină a Carpaților (fig. 122—7) .... **A. paniculatum** Lam.

4 a Coiful lung de 2,5—4 cm, foarte înalt și plecat înainte pe dos arcat, rostrul acuminat, deasupra rostrului foarte lobat, marginile inferioare

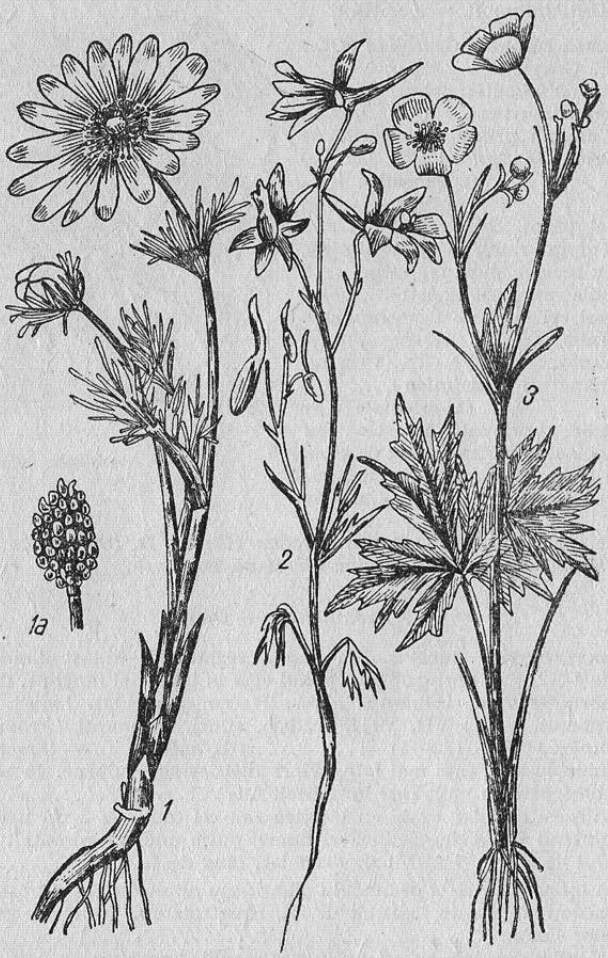


Fig. 121. 1 — *Adonis vernalis*; 1a — fructe; 2 — *Delphinium consolida*; 3 — *Ranunculus acer*

pronunțat lobat-arcate. — 2ɬ. VII, VIII. Tufișuri, livezi în munți. *(Alnetum incanae-Petasitlion)* (fig. 122—4) **A. variegatum** L.— Omag.

4 b Coiful lung de 2—3 cm cu boltitură conică, puțin se apleacă sau nu se apleacă înainte, rostrul aplecat foarte mult înainte, deasupra

rostrului deabia lobat, sau chiar nelobat, marginile inferioare slab-lobate. Inflorescența proporțional lată. — 2|. VI—IX, în Carpați *(Alnetum incanae — Petasition)* (fig. 122—5) **A. gracile** Rchb.

5 a Flori intens purpurii-violacee sau albastre. Perii inflorescenței scurt-crispuli, de obicei reflecți. Inflorescența ramificată, la bază, pețiolii inferiori mai scurți decît cei superiori. Coiful înalt de 1,5—2 cm. Tulpină înaltă. — 2|. VII, VIII. Prin văile montane ale Carpaților (End) *(Fagetalia)* **A. moldavicum** Hacq

5 b Flori galbene 6

6 a Inflorescența acoperită cu peri creți pubescenți îndreptați mult în jos, mai mult sau mai puțin glabră. Flori alipit pubescente, rar glabrescente. — 2|. VII, VIII. Pe marginea pădurilor în munți. *(Fagetalia)* (fig. 123 și fig. 122—8) ..... **A. vulparia** Rchb.

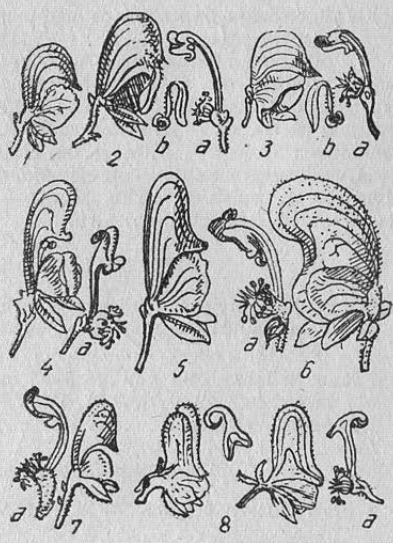


Fig. 122. Flori de *Aconitum*; *1* — *Aconitum anthora*; *2* — *A. firmum*; *3* — *A. tauricum*; *4* — *A. variegatum*; *5* — *A. gracile*; *6* — *A. toxicum*; *7* — *A. paniculatum*; *8* — *A. vulparia*; *a* — forma phthora; *b* — forma lycoctonum

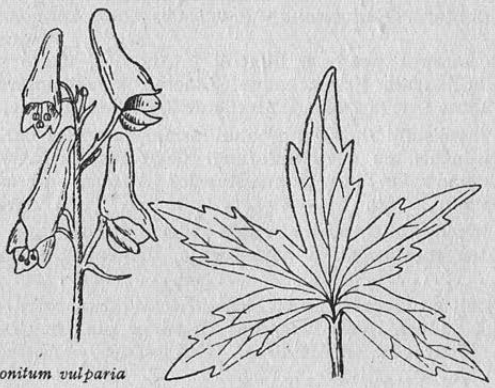


Fig. 123. *Aconitum vulparia*

6 b Inflorescența împreună cu pedunculii, foliolele perigoniale și fructele, răsfirat-păroasă. — 4. VI—VIII. Margini de păduri în regiunea montană a Carpaților. . **A. lasianthum** (Rchb) Simk. — Omag galben. Alte specii din țară : *A. bucovinense* Zapal. — *A. paniculatum* Lam. ssp. *degeni* (Gay.) A. Nyár. (fig. 122—2) — *A. hosteanum* Schur. — *A. hunyadense* Degen. — *A. lasiocarpum* Rchb. — *A. lasiostomum* Rchb. — *A. romanicum* Wolosz. — *A. tauricum* Wulf. — *A. toxicum* Rchb. (fig. 122—6) — *A. callibotryon* Rchb. — *A. stoerkianum* Rchb. — *A. maximum* Pall (cultivat). — *A. excelsum* Rchb Simk. — *A. lasianthum* (Rchb.) Simk. *A. dasytrichum* (Deg. et Gay.) Grinț.

XII. *Hepatica* Mill.

a Frunze trilobate și cu lobii întregi. Frunze involucrale întregi — 4. IV, V. Prin păduri de foioase. *(Fagetalia).* (*Anemone hepatica* L.) (fig. 112—1) ..... **H. nobilis** Mill.

b Frunze trilobate din nou de 3—5 ori scurt lobate. Frunze involucrate la vîrf cu 2—3 dinți. — 4. IV, V. Păduri de munte (*Anemone transsilvanica* Heuff) ..... **H. transsilvanica** Fuss

XIII. *Pulsatilla* Adans. — Dediței, sisinei

1 a Flori albe cu 6 foliole. — 4. VI, VIII. Stînci și coame de munți. **P. alba** Rchb.

1 b Flori violaceu-liliachii. Învelișul floral 5-foliat **2**

2 a Frunzele radicale digitat-partite, lobii lați de 5—10 mm. Flori albastre-violete. — 4. IV, V. Pe cîmpia Transilvaniei. *(Festucetalia)* (*Anemone patens* L.) ..... **P. patens** (L.) Mill.

2 b Frunzele radicale penate **3**

3 a Florile la început (în timpul înfloririi) erecte, violacee, uscate albastru-violacee, foliole lungi de 3—5 cm. Frunze penate, laciniile dezvoltate, late de 2—7 mm. 4. III, IV. Cîmpiile de pe lîngă păduri și colinele uscate din țară. *(Festucetalia)* (*P. vulgaris* Auct. *Anemone pulsatila L.*) **P. grandis** Wender

3 b Florile la început pendule, liliachii întunecate, negre sau purpurii, rar palid-liliachii. Frunze penate, lacinii îngust-liniare, dezvoltate de 1—2 mm (rar la frunzele sterile de 3—4 mm) lățime, acute.. **4**

4 a Foliolele învelișului floral campanuliforme, cu vîrful curbat în afară, purpurii-închis, cu ceva mai lungi decît staminele. — 4. III, V. Poienile pădurilor din regiunea stepelor (*Anemone nigricans* Strasser) *(Festucetalia)* (fig. 113—1) ..... **P. nigricans** Störck.

4 b Foliolele învelișului floral mai tîrziu radiat-patente, lungi cel puțin cît jumătatea staminelor, la vîrf drepte, liliachii întunecate sau violacee **5**

5 a Flori liliachii întunecate sau violaceu-liliachii întunecate. — 4. III, IV. Pe lîngă păduri, livezi începînd din Bihor pînă în Cîmpia Transilvaniei, Dobrogea și Moldova *(Festucetalia)* (*Anemone montana* Hoppe) ..... **P. montana** (Hoppe.) Rchb.

5 b Flori mai palid violacee-liliachii, proporţional mai lungi şi mai îndesuit-păroase, de abia pendule. — 4. III, IV. Coline, tufişuri *P. montana* (Hoppe) Rchb. ssp. australis (Heuff.) A. Nyár.

XIV. *Anemone* L. — Oiţe

1 a Rizom perpendicular 2
1 b Rizom orizontal, repent, foarte lung. Frunzele radicale lipsesc. Plante mai mici, de păduri 3
2 a Tulpina 2—8-floră, florile albe, dispuse în umbele. Frunze radicale palmat 3—5 partite. Plantă păroasă cu fructe glabre. — 4. VI—IX. Păşuni alpine..... **A. narcissiflora** L. *A. baldensis* L. din m-ţii Rodnei are fructele păroase.
2 b Tulpina 1 (—3) floră, flori cu 5 foliole albe, lungi de 2—3 cm. Frunze radicale 5-partite. Fructe păroase. — 4. IV, V. Comună prin poieni, livezi *(Quercetalia)* **A. silvestris** L. — Oiţă
3 a Flori galbene. Frunze involucrale foarte scurt peţiolate (— 5 mm) — 4. III, V. Păduri, comună..... **A. ranunculoides** L. — Păştiţă.
3 b Flori albe. Frunze involucrate lung peţiolate (— 3 cm). — 4. III, V. Păduri. *(Fagetalia)* (fig. 124) **A. nemorosa** L. — Floarea paştilor.

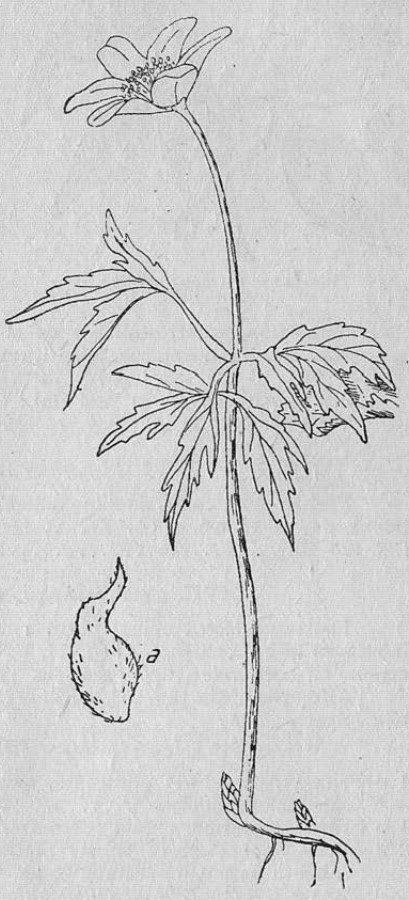


Fig. 124. *Anemone nemorosa*; *a* — carpelă

XV. *Clematis* L. — Curpen

1 a Frunze simple, întregi, ovale. Floare mare, violaceu-întunecată, solitară, terminală, pendulă şi odorantă. — 4. V, VI. Tufişuri (Molinio-Arrhenatheretea) ..... **C. integrifolia** L. — Clocoţei
1 b Frunze, 1—2 penate sau ternate 2

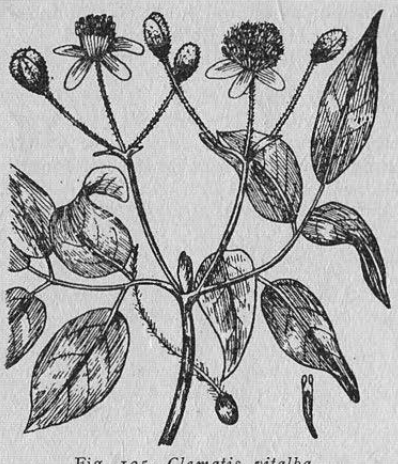


Fig. 125. *Clematis vitalba*

2 a Flori albastre sau liliachii de mai mulţi cm lungime, solitare. Tufă urcătoare, cu frunze de 2-ori trifoliate. — 4. VI. Pădurile Carpaţilor *(Fraxino-Carpinion)* (*Artragene alpină* L.) **C. alpina** Mill.

2 b Flori albe, lungi cel mult de 1,5 cm 3

3 a Plantă dreaptă, neurcătoare (nevolubilă), cu tulpina goală înăuntru. Frunzele (foliolele) numai pe margini păroase. Frunze simplu penate, cu 7 foliole întregi —. 4. VI, VII. Prin tufişuri, fîneţe *(Quercetalia)* **C. recta** L.

3 b Plantă volubilă (urcătoare) cu circei. Foliole pe ambele feţe păroase. Frunze simplu imparipenate. foliolele de obicei neegal dinţate sau lobate. — 4. VI, VIII. Păduri, tufişuri, garduri. *(Querceto-Fagetea)* (fig. 125) **C. vitalba** L.

Alte specii cultivate în ţară sînt : *C. flammula* L. — *C. viticella* L. — *C. jackmanni* Jackm.

XVI. *Myosurus* L. — Codiţuca

Frunze numeroase, toate radicale, liniare. Plantă mică, tufoasă, înaltă de 5—15 cm. — ☉. IV, V. Ogoare, locuri sărate. *(Puccinelion)* (fig. 128—5) ..... **M. minimus** L.

XVII. *Ceratocephalus* Mnch. — Ploşnicar

Fructe cu ciocul numai puţin comprimat, aproape drept, în partea inferioară la bază carenat. — ☉. II, V. Locuri ierboase, sporadic. *(Puccinelion)* *C. testiculatus* (Cr.) Pern (fig. 128—6 a) ..... **C. orthoceras** DC.

Alte specii din ţară : *C. falcatus* (L.) Pers. (fig. 128—6 b) are fructele falcate.

XVIII. *Batrachium* (DC.) S. F. Gray

1 a Frunze de 2 feluri : plutitoare, rotunde lat-sectate şi altele submerse cu lacinii filiforme 2

1 b Frunze conforme, numai submerse, şi numai cu lacinii filiforme 4

2 a Plante ± păroase, cu frunze plutitoare de 1,5—2 cm în diametru, pînă la bază 3—5 sectate. — 4. V, VIII. În bălţi şi ape lin curgătoare *(Ranunculeto-Callitrichetum, Myriophylleto-Potametum)* **B. giliberti** V. Krecz

2 b Plante ± glabre 3

3 a Frunze plutitoare, pe dos glabre. Petale lungi de 5—7 mm. Stamine de lungimea carpelelor. — 4. V, VIII. În ape stătătoare şi lin curgătoare. *(Ranunculeto Calitrichetum)* *(Rannunculus triphyllos* Waller) **B. triphyllum** (Wallr.) Dumort

3 b Frunze plutitoare pe dos-păroase, 3—5-lobate. Petale lungi de 9—13 mm. Stamine mai lungi decît carpelele. — 4. VI—VIII. În lacuri şi ape lin curgătoare. *(Ranunculetum aquatilis polyphylli.) Ranunculus aquatilis* L. ..... **B. aquatile** (L.) Dumort.

4 a Frunze lungi cel mult de 5 cm, cu lacinii răsfirate, cele inferioare lung peţiolate, cele superioare ± sesile. — 4. VI—VIII. În rîuri. *(Ranunculeto aquatilis polyphylli)* *(Ranunculus paucistamineus)* Freyn) **B. trichophyllum** (Chaix) Bossch.

4 b Frunze mai lungi de 7—16 cm cu lacinii lungi aşezate paralel — 4. VI — VII. Pe fundul rîurilor *(Potamion)* *(Ranunculus fluitans* Lam.) **B. fluitans** (Lam.) Wimm.

Alte specii din ţară: *B. rionii* (Lagg.) Nym. *B. carinatum* Schur *B. divaricatum* (Schrank) Schur. (fig. 129—1) B. *foeniculaceum* (Gilib.) V. Krecz.

XIX. *Ficaria* Adans. — Untişor, grîuşor

4. IV, V. Comună în toată ţara prin livezi şi tufişuri. *(Querceto-Fagetea.)* *Ranunculus ficaria* L. — *Ficaria ranunculoides* Mnch. (fig. 126 şi fig. 129—2) **F. verna** Huds.

XX. *Ranunculus* L. — Piciorul cocoşului

1 a Flori albe, rar puţin violete 2

1 b Flori galbene 4

2 a Plantă înaltă de 10—130 cm ramificată, multiflră. Frunze aproape pînă la bază 3—7-palmatisectate. — 4. VI, VII. Locuri ierboase din regiunea montană şi subalpină. *(Alnetum viridis-Festucion)* **R. plataniifolius** L.

2 b Plante înalte cel mult de 20 cm, cu tulpina neramificată sau abia ramificată cu 1—4 flori 3

3 a Caliciu brun-roşcat păros, persistent. Petale lungi. Frunze bazale de 3 sau mai multe ori sectate. — 4. VII—IX. Pe grohotişuri alpine. *(Festucetalia)* ..... **R. glacialis** L.

3 b Caliciul glabru caduc. Frunze bazale orbicular reniforme, întregi serate. — 4. VI—VIII. Locuri pietroase în regiunea alpină *(Festucitalio)* **R. crenatus** W. et K. *R. alpestris* L. seamănă cu *R. crenatus* de care se deosebeşte prin frunzele bazale adînc trifidate.

4 a Cel puţin unele dintre fibrele rădăcinii îngroşate tuberculiform sau fusiform 5

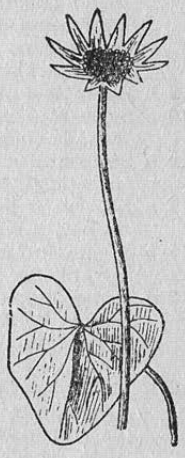


Fig. 126. Ficaria *verna*

4 b Toate fibrele subțiri neîngroșate 7
5 a Fibrele radicale puțin îngroșate, cilindrice alungite. Frunze și tulpini păroase. Frunze tripartite, cele radicale cu segmente lat romboidal-invers-ovate. — 2|. V, VI. Locuri nisipoase.
R. oxyspermus M.B.
5 b Fibrele radicale ușor tuberiform îngroșate, scurte. Frunze divizate în 3—7 segmente întregi, liniar-lanceolate sau liniare (o lacinie în formă de lance) 6
6 a Plantă glabră, numai tulpina e pubescentă. Frunzele inferioare pedicelat-sectate, segmentul mijlociu întreg, cei laterali din nou 2—3 sectați. — 2|. IV, V. Locuri puțin sărate. *(Festucetum pseudovinae)* (fig. 129—4) ..... **R. pedatus** W. et K. — Gălbinele
6 b Plantă albă și sericeu-viloasă sau lanată. Frunzele inferioare cu segmente alungite. Petale de 1—2 cm galben aurii. — 2|. IV—VI. Pe coline ierboase și nisipoase *(Festucetum sulcatae)* (fig. 129—3)
R. illyricus L. — Trînjoaică
7 a Frunze întregi, lanceolate sau liniare. Plante de mocirlă 8
7 b Frunze lobate sau sectate 9
8 a Petale lungi de 3—6 mm. Plantă relativ mică și cu tulpina subțire, frunzele liniare. — 2|. V—IX. Locuri mlăștinoase. *(Molinietalia)*
R. flammula L.
8 b Petale lungi circa de 2 cm. Plantă înaltă (de obicei mai înaltă de 0,5 m) cu tulpina goală, groasă. Frunzele inferioare de 1—2 cm lungime și mai late de 1 cm. Plantă mai mult sau mai puțin alipit-păroasă. — 2|. V—VII. Prin trestișuri. *(Phragmition)* ..... **R. lingua** L
9 a Receptacolul în timpul fructificării oblong sau cilindro-conic. Petale palid-gălbui, lungi de 2—3 mm, puțin mai lungi decît sepalele. Fructe foarte numeroase, foarte mici, cu rostrul scurt de tot. Plantă veninoasă cu tulpina groasă, fistuloasă, multifloră. ☉, ☉. V—IX. Locuri umede, chiar în bălți. *(Bidention)* (fig. 128—7) **R. sceleratus** L. Boglari
9 b Receptacolul în timpul fructificării globulos. Petale mai lungi 10
10 a Segmentul mijlociu al frunzelor (sau foliola) mai lung decît cei laterali, de obicei pețiolat. Receptacul păros 11
10 b Segmentul mijlociu este numai cu puțin mai lung decît cei laterali nepețiolat, frunza poate fi și întreagă 14
11 a Sepalele reflecte, alipite pe peduncul. Pedunculul sulcat. Plantă în partea inferioară mai mult sau mai puțin diseminat-păroasă 12
11 b Sepale întinse, aplecate pe dosul petalelor. Plantă mai adeseori glabră sau alipit-păroasă 13
12 a Vivace, tulpina la bază bulbiform-umflată. Nucule netede, cu rostrul curbat la vîrf. Tulpina în partea inferioară îndesuit-păroasă paucifloră. IV—VI. Prin pășuni și cîmpuri. *(Bromion)* (fig. 128—13)
R. bulbosus L.
12 b Plantă anuală, tulpina la bază nu e bulbiform-umflată. Nucule înconjurate cu o coastă subțire, proeminentă, verde, fețele plane cu rostru drept. Tulpina multifloră. — V—VIII. Prin locuri inundate, umede, comun *(Agrostidion albae-Secalinetalia)* **R. sardous** Cr. Cu *R. sardous* seamănă *R. constantinopolitanus* D'Urv. Nucule cu rostru subțire, încovoiat în formă de seceră. Frunzele bazale lung

peţiolate, pînă la 3/4 parte fidate, cu segmente lat-obovate adesea pătate. Plantă perenă.

13 a Plantă cu stoloni, tulpina culcată, din loc în loc radicantă. Nucule netede (mărunţel punctate), mici numeroase. Segmentele frunzelor lung pedunculate, îndesuit-dinţate. — 2|. V—IX. Foarte comună prin locuri umede *(Molinetalia-Populetalia)* (fig. 127)

R. repens L. — Floare de leac

13 b Plantă fără stoloni, dreaptă. Nucule cu feţele laterale prevăzute cu proeminenţe spinoase, drepte, lungi de 4—7 mm. Segmentele frunzelor îngust cuneate sau liniar lanceolate. — ⊙. V, VI. Prin semănături, comun. *(Secalinion)* (fig. 128—8) ..... **R. arvensis** L.

Fig. 127. *Ranunculus repens*

14 a Nucule pubescente. Plantă mai mult sau mai puţin glabră. Frunze radicale adeseori întregi, orbicular-reniforme. Frunzele tulpinale sesile **15**

14 b Nucule glabre. Frunze radicale sectate sau laciniate **16**

15 a Petale mai scurte de 1 cm. Nucule cu rostru recurbat chiar de la bază. Frunze radicale 2—4, nedivizate sau divizate, cele tulpinale cu segmente liniare, întregi. — 2|. III—VI. Păduri umbroase *(Querceto-Fagetea)*. (fig. 129—6 şi 128—10) ..... **R. auricomus** L.

15 b Petale lungi de 1—2 cm. Nucule cu rostrul curbat numai la vîrf. Frunze radicale 1—2, întregi, mari, cele tulpinale cu segmente dinţate. — 2|. III—VI. Păduri umbroase. *(Fagetalia)* (fig. 128—9) **R. cassubicus** L.

16 a Receptacul glabru. Pedunculii nesulcaţi. Cel puţin frunzele tulpinale inferioare asemănătoare celor radicale. Tulpina de obicei înaltă, multifloră **17**

16 b Receptacul păros **19**

17 a Tulpina cu peri patenţi sau reflecţi. Frunze mai late de 1 cm, păroase pînă la mijloc sau cel mult pînă la 3/4, sectate, segmentele late romboidale, îndesuit acuminat dinţate. Nucule cu rostru recurbat în spirală. Rizom scurt. — 2|. IV—VI. Prin pădurile munţilor. *(Fagetalia)* ..... **R. lanuginosus** L.

17 b Tulpina cu peri alipiţi, cel mult la bază mai mult sau mai puţin patenţi. Frunze sectate pînă la bază. Petale de un galben vioi. Nucule cu rostru foarte scurt aproape drept ..... **18.**

18 a Rizom foarte scurt. Segmentele frunzelor sectate, segmentele înguste de obicei lanceolate sau lat-liniare, la bază adeseori negru-maculate. 2| V—VII. Foarte comun prin locuri umede. *(Molinion-Arrhenat heretea)* (fig. 121—3, 128—11 şi fig. 129—11) **R. acer.** L. — Floare broştească

18 b Rizom lung orizontal tîrîtor. Segmentele frunzelor lat-romboidale, sectate din nou adeseori îndesuit scurt-dinţate, alipit păroase —

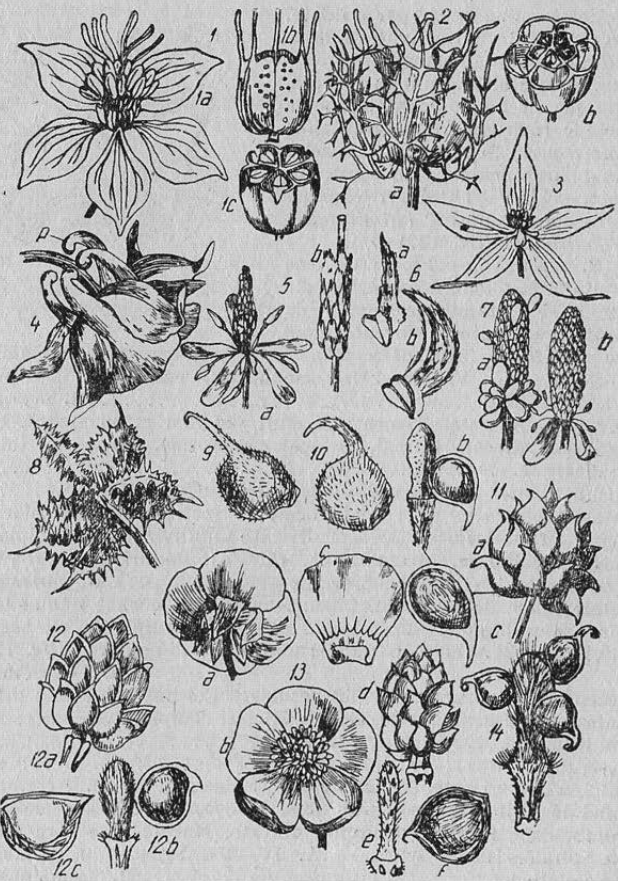


Fig. 128. Flori şi fructe de *Ranunculaceae*; *1* — *Nigella arvensis*; *1a* — floare, *1b* — fruct, *1c* — secţiune transversală în fruct; *2* — *N. damascena*, *a* — fruct cu involucru penatifidat;; *b* — secţiune transversală în fruct; *3* — floare de *Isopyrum thalictroides*; *4* — floare de *Aquilegia* cu pinten (*p*); *5* — *Myosurus minimus*; *a* — floare, *b* — carpele dispuse pe receptaculul cilindric; *6* — carpele de *Ceratocephalus*; *a* — *C. orthoceras*, *b* — *C. falcatus*; *7* — *Ranunculus sceleratus*; *a* — carpele dispuse pe receptaculul oblong, *b* — în floare; *8* — grupe de nucule de *R. arvensis*; *9* — carpelă de *R. cassubicus*; *10* — carpelă de *R. auricomus*; *11* — *R. acer*; *a* — grupe de carpele, *b* — receptacul nepăros cu o carpelă, *c* — o carpelă; *12* — *R. polyanthemos*; *12a* — grupe de carpele; *12b* — receptacul păros cu o carpelă; *12c* — o carpelă; *13* — *R. bulbosus*; *a* — floare văzută din spate cu sepale reflexe; *b* — floare văzută din faţă, *c* — o petală; *d* — grupe de carpele, *e* — receptacul, *f* — carpelă; *14* — *R. nemorosus*

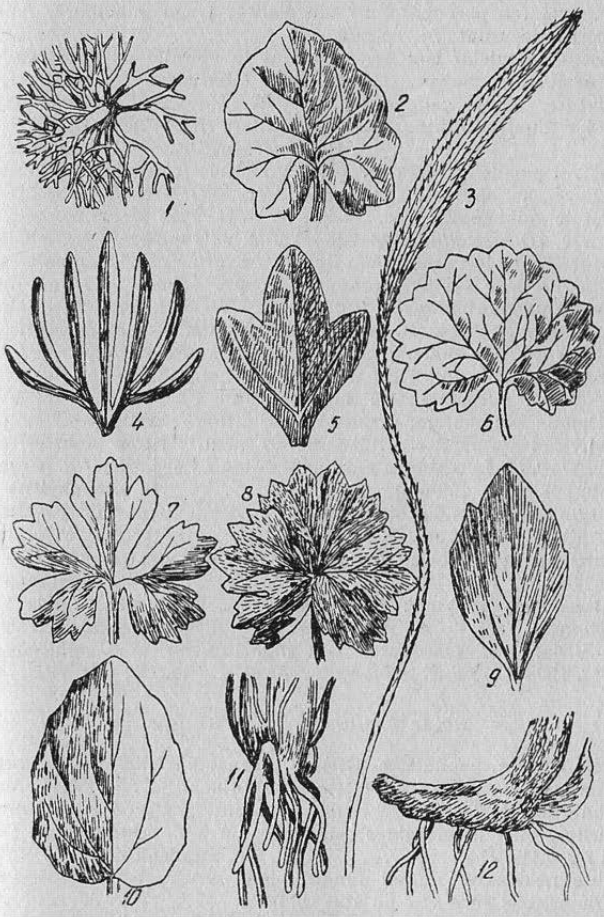


Fig. 129. Frunze de rizomi de *Ranunculaceae*; *1* — *Batrachium divaricatum*; *2* — *Ficaria verna*; *3* — *R. illyricus*; *4* — *R. pedatus*; *5* — *R. polyphyllus*; *6* — *R. auricomus*; *7* — *R. montanus*; *8* — *R. oreophyllus*; *9* — *R. lateriflorus*; *10* — *R. ophioglossifolius*; *11* — rizom vertical de *R. acer*; *12* — rizom orizontal de *R. stevenii*

4.V—VIII. Fineţe umede. *(Molinio-Arrhenatheretea)* (fig. 129—12)

R. stevenii Andrz

19 a Pedunculii fructiferi sulcaţi. Tulpina multifloră **20**

19 b Pedunculii fructiferi cel mult fin sulcaţi. Tulpina de obicei alipit-

păroasă (cu peri mai fini) sau glabră, 1 sau pauciflоră. Nucule cu rostru recurbat în spirală 21

20 a Rostrul nuculelor subțire. Recurbat în spirală, cu o coastă subțire proeminentă. Segmentele frunzelor lobate sau sectate, late, scurt-dințate. Petale galben-închise. — 2|. V—VIII. Pădurile umbroase din regiunile muntoase ale Carpaților. (fig. 128—14).
R. nemorosus DC. — Gălbenele de pădure

20 b Rostrul nuculelor scurt, drept. Segmentele frunzelor din nou sectate, liniare sau oblongi, sau numai lobate și late (*f. latisectus* Neilr). Petale galbene-deschise. — 2|. V—VII. Prin locuri tufoase, păduri fînețe, *(Quercetalia)* (fig. 128—12) **R. polyanthemos** L. — Gălbenele

21 a Frunze radicale 1 (rar 2) sau lipsesc, de forma celor tulpinale, aproape pînă la bază sectate, romboidal-ovale. Rizom 2—10 cm lungime. Petale adeseori lungi de 2 cm. — 2|. V—VII. Păduri subalpine ale Carpaților vestici. **R. carpaticus** Herbich — Gălbenele de munte

21 b Frunze radicale mai multe, pînă la bază sau aproape pînă la bază sectate. Petale lungi cel mult de 1,5 cm. Rizom lung cel mult de 1—2 cm. Tulpina înaltă de 0,5—3 dm 22

22 a Marginile segmentelor (frunzelor) se ating, acestea sînt drepte sau convexe, despărțite printr-un sin acut. Rizom foarte scurt. — 2|. V—VII. În regiunea montană-alpină a Carpaților *(R. hornschuchii* Hoppe). (fig. 129—8) ..... **R. oreophyllus** M. B.

22 b Marginile segmentelor divergente, drepte sau puțin concave, despărțite printr-un sin rotunjit. Tulpina cu peri alipiți (foarte rar la bază. patenți), sau glabră. Rizom lung de 1—2 cm îndoit. 2|. VI—IX. În Carpați (fig. 129—7) ..... **R. montanus** Willd.

Alte specii din țară: *R. binnatus* Kit. — *R. millefoliatus* Vahl. — *(R. garganicus* Ten.) — *R. muricatus* L. — *R. flabellifolius* Heuff. — *R. hybridus* Biria. — *R. lateriflorus* DC. (fig. 129—9) — *R. ophioglossifolius* Vill. (fig. 129—10) — *R. polyphyllus* W. et K. (fig. 129—5) — *R. thora* L.

XXI. *Thalictrum* L. — Rutișor

1 a Fructe aripate, pendule, pedicelate. Frunze cu foliole lățite, rotunjite. Filamentele spre antere lățite. Flori liliachii. 2|. V—VIII. Marginea pădurilor, tufișurilor în regiunea montană alpină și regiunea dealurilor, pînă la marginea pădurilor din șes. *(Quercetalia)* (fig. 130 și fig. 131—1) ..... **Th. aquilegiifolium** L. — Rutișor

1 b Fructe nearipate, numai longitudinal multicostate, nepedunculate. Filamentele spre vîrf nu sînt dilatate 2

2 a Tulpina fin brăzdată sau obtuz costată. Frunze stipelate 3

2 b Tulpina acut-brăzdată. Frunzele mai mult sau mai puțin penat-compuse, mai lungi decît late 4

3 a Tulpina erectă nu e brumată; îndesuit foliată. Ramurile paniculei divergente sub unghi ascuțit. Frunzele stipelate, devin mai mici în partea superioară, verzi, pețiolii comuni de ordinul al 2-lea și al 3-lea sînt multi-unghiulari, foliolele late, obovate, lungi de 1—1,5 cm în partea superioară dințate. — 2|. VI, VII. Prin livezi, pe lîngă păduri *(Th. collinum Wallr)* (fig. 131—4) **Th. flexuosum** Bernh.

3 b Tulpina la noduri îndoită, împreună cu frunzele brumate, la mijloc cu 3—5 frunze care după circumferință sînt triunghiulare. Frunzele cu stipele mari, cu foliole spre vîrf repentin micșorate. Ramurile mijlocii ale paniculei orizontale. — 2|. V—VIII pe coline ierboase pînă la regiunea pădurilor. *(Festuco-Brometum)* (fig. 131—5) **Th. minus** L. *Th. majus* Cr. are tulpina mai înaltă, mai robustă, destul de erectă, foliolele mai mari, lungi de 15—20 mm.

4 a Inflorescența o. paniculă, îngustă conică, mică. Foliolele latcuneate cele mai multe în partea anterioară 3-fidate. Auriculele vaginelor frunzelor superioare ovat-oblongi, acuminate. — 2|. VI—VIII. Livezi în regiunea montană *(Molinion)* (fig. 131—8) .... **Th. simplex** L.

4 b Inflorescența o paniculă mare, extinsă. Tulpini mai înalte de 1 metru **5**

5 a Rizom repent. Frunze stipelate. Foliolele late, în partea anterioară 3-fidate, glabre, 3—5 nervate. — 2|. VI, VII. Stufuri băltoase *(Molinetalia)* (fig. 131—7) **Th. flavum** L. — Rutișor-galben

5 b Rizom nerepent. Stipelele lipsesc. Foliolele lineare sau mai late, de obicei nedivizate. — — 2|. VI, VII. Locuri umede, trestișuri. *(Papulion-Agrostidion)* (fig. 131—6) ..... **Th. lucidum** L.

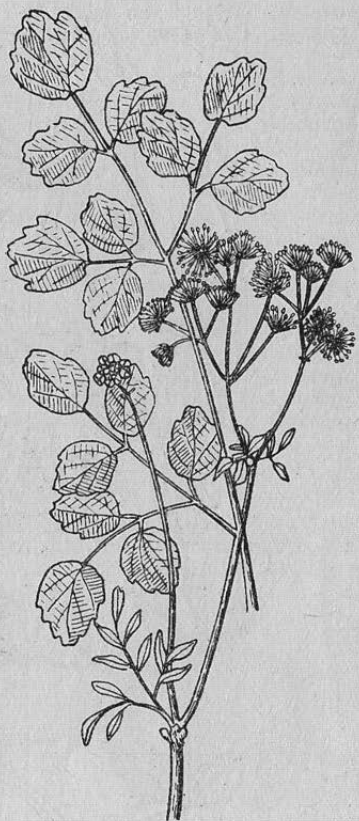


Fig. 130. *Thalictrum aquilegiifolium*

Alte specii din țară : *Th. alpinum* L. (fig. 131—2) — *Th. foetidum* L. (fig. 131—3) — *Th. petaloideum* L. — *Th. simplex ssp. galioides* (Nestl.) Borza

XXII. *Adonis* L. — Ruscuță

1 a Plante vivace, tuioase. Petale galbene **2**

1 b Plante anuale. Petale roșii **3**

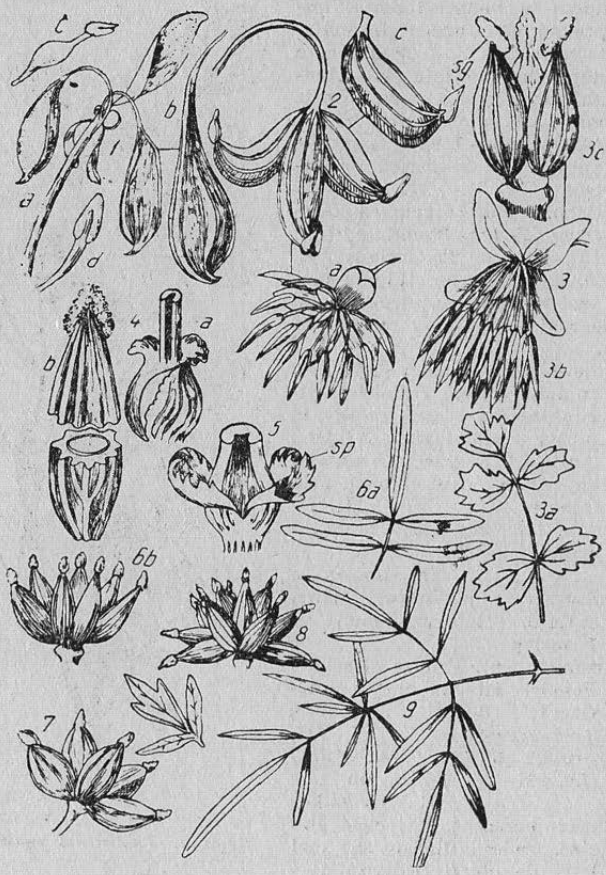


Fig. 131. Frunze, flori şi fructe de *Thalictrum*; *1* — *Th. aquilegiifolium*, *a* — o grupă de carpele, *b* — carpelă, *c* şi *d* — stamine; *2* — *Th. alpinum*, *a* — floare cu stamine, *b* — grupă de carpele cu stigmat recurbat, *c* — carpelă cu stigmat (*sg*) recurbat; *3* — *Th. foetidum*, *3a* — frunze, *3b* — stamine cu antere acute, *3c* — carpele cu stigmate fimbriat-dinţate; *4* — *Th. flexuosum*, *a* — stipele, *b* — carpelă; *5* — *Th. minus* cu stipele mari (*sp*); *6* — *Th. lucidum*, *6a* — frunze, *6 b* — carpele; *7* — *Th. flavum* cu carpele; *8* — *Th. simplex*; *9* — *Th. lucidum f. angussimum*

2 a Laciniile frunzelor îngust-lineare, late circa de 0,5 mm pe dos glabre şi laciniile terminale sînt lineare, de obicei mai lungi de 0,5 mm. Fructe încreţite. — 2|. IV, V. Pe coline şi păşuni uscate, comună. *(Festucetum sulcatae)* (fig. 121—1).

A. vernalis L. — Ruscuţă primăvăratică.

2 b Laciniile frunzelor lat-liniare sau liniar-lanceolate, late de 1—2 (—3) mm, pe dos mai mult sau mai puţin păroase, laciniile terminale gradat mai scurte, lungi cel mult de 0,5 cm. Fructe netede. — 2| IV, V. Prin fînețe. Transilvania, Moldova etc. *(Festucetum sulcatae)*

A. wolgensis Stev.

3 a Sepale păroase. Petale de un roşu-aprins. — ⊙. V—VIII. Semănături sporadică *(Secalinion)* ..... **A. flammea** Jacq.

3 b Sepale glabre 4

4 a Petale concav-conivente, purpurii, întunecate la bază, pătate cu negru. ⊙. V—IX. Semănături *(Secalinion)*

A. autumnalis L. — Ruscuţă tomnatică

4 b Petale roş-cărămizii, la bază pătate cu negru. V—IX. Semănături. *(Secalinion)* ..... **A. aestivalis** L. — Cocoşei de cîmp.

La familia *Ranunculaceae* mai aparţin: *Eranthis hiemalis* (L.) Salisb. (numai cultivat), *Callianthemum coriandrifolium* Rchb. (Piatra Craiului, Rodna şi Făgăraş).

Familia **Aristolochiaceae** Lindl

Plante ierboase, rar lemnoase, cu frunze alterne, cordate sau reniforme, peţiolate, pe margini întregi; fără stipele. Flori hermafrodite. Perigon colorat, tubulos sau campanulat cu 3 lobi. Stamine 6—12 cu filamente foarte scurte. Ovar inferior 6-locular, multiovulat. Fruct capsulă.

a Tulpina se află în pămînt. Perigon scurt-urceolat-campanulat, 3-fidat. Stamine 12, libere .... **Asarum** I

b Tulpina este aeriană. Perigon în formă de un tub, la bază umflat, la vîrf se continuă într-o limbuţă lăţită, costiş retezată. Stamine 6, cu filamente şi antere lipite de stil ..... **Aristolochia** II

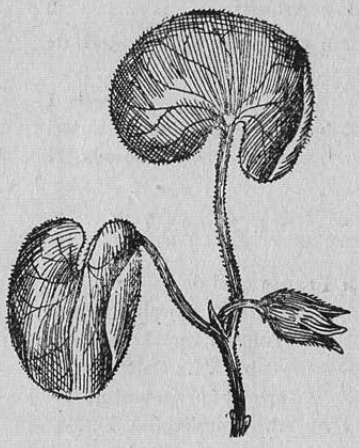


Fig. 132. *Asarum europaeum*

I. *Asarum* L. — Pochivnic

Frunze opuse, reniforme, cu o floare brun-roşcată în partea internă 2|. III—V. Înfloreşte primăvara de timpuriu, în păduri *(Fagetalia)* (fig. 132). **A. europaeum** L.

II. *Aristolochia* L. — Mărul-lupului.

1 a Plantă lemnoasă volubilă, —10 m înălţime. Flori mari, verzui-

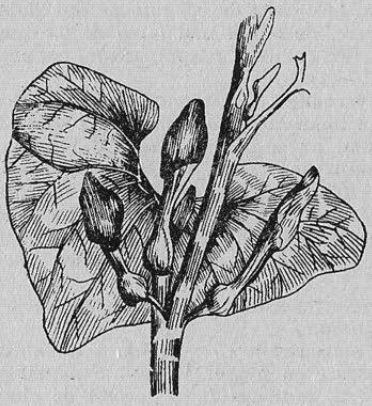


Fig. 133. *Aristolochia clematitis*

brunii, cu nervuri cafenii, dispuse cîte 2. ♄. V—VII. Cultivată. **A. sipho** L'Herit.

1 b Plante ierboase mai mici 2

2 a Flori galbene dispuse cîte 3—5 la subsuoara frunzelor. Frunze ovat cordate. Fruct de forma unei pere, gros de 4 cm. ♃ V, VI. Pe margini de păduri. (*Populion—Polygono-Chenopodion*) (fig. 133 și 46—12) **A. clematitis** L.

2 b Flori purpuriu-striate, solitare la subsuoara frunzelor. ♃. IV, V. Tufișuri, locuri pietroase. **A. pallida** Willd.

Familia **Berberidaceae** Torr. et Gray

Arbuști sau plante erbacee, perene, cu frunze alterne, simple sau compuse. Flori hermafrodite, dispuse în raceme, panicule sau solitare. Sepale (2) 4—9. Petale 4—6, la bază adesea cu nectarine. Sepale și petale libere, imbricate. Stamine 4—6. Gineceu unicarpelar, cu ovar superior. Fruct bacă.

1 a Plante erbacee ..... **Leontice** III

1 b Arbuști 2

2 a Frunze simple. Lujeri de obicei spinoși. ..... **Berberis** I

2 b Frunze compuse. Lujeri nespinoși. **Mahonia** II

I. *Berberis* L.

a Frunze mici de 1—3 cm lungime, cu margini întregi. Tulpina înaltă de 2 m. — ♄. VI. Cultivat ca arbust ornamental. **B. thunbergii** DC. — Dracilă japoneză

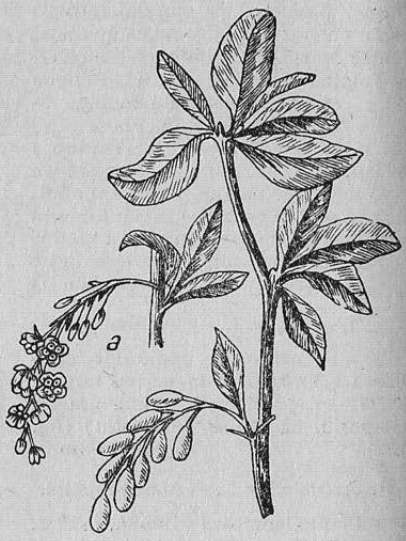


Fig. 134. *Berberis vulgaris*; *a* — inflorescența

b Frunze mai mari de 3—8 cm lungime, cu margini setos serate. Tulpina — 3 m înălțime. — ħ. V, VI. Prin tufișuri și zăvoaie. *(Quercetalia-Fraxino, Carpinion)* (fig. 134) ..... **B. vulgaris** L. — Dracilă

II. *Mahonia* Nutt

Arbust cu frunze persistente, alterne imparipenat compuse. Foliole spinos dințate. Flori galbene. — ħ. IV. Mult cultivat ca arbust ornamental (Pl. XXII—69) ..... **M. aquifolium** (Pursh.) Nutt.

III. *Leontice L.*

Plantă ierboasă perenă, cu frunze trifoliate. — 2ɬ. VI. În Dobrogea prin locuri umbroase ..... **L. odessana** Fisch.

Familia **Nymphaeaceae** DC.

Plante acvatice, perene, erbacee, cu rizom gros, cărnos. Frunze radicale lung pețiolate, de obicei natante, cu lamina pieloasă, oval rotunjită, întreagă, rar crenulate, cordată. Flori mari, hermafrodite, albe, roze sau galbene. Sepale 4—5. Petale numeroase, dispuse în spirală, cele interne transformate treptat în staminodii. Stamine numeroase. Ovar 1, policarpelar. Fruct baciform.

a Corola cu petale albe sau pe dos roșietice. (Castalia) ..... **Nymphaea** I

b Corola cu petale galbene ..... **Nuphar** II

I. *Nymphaea* L. (Castalia Salisb) Nufăr

1 a Marginile frunzelor dințate. Floarea deschisă e mai lată de 1 dm. — 2ɬ. VI—VIII. Oradea Mare în pîrîul cu apă caldă Petea și în lacul cald „Băile 1 Mai". *Myriophilleto-Nupharetum (C. thermalis* (DC.) Simk) ..... **N. lotus** L. var **thermalis** (DC.) Tusz floare de tău

1 b Marginile frunzelor întregi 2

2 a Stigmate 12—20 radiate, razele galben-deschise, plane. Filamentele interne liniare. Ovar acoperit cu stamine. — 2ɬ. VI—VIII. În ape stătătoare. *(Myriophylleto-Nupharetum)* (*C. alba* (L.) Woodv.). **N. alba** L. — Nufăr alb

2 b Stigmate 6—16 radiate, razele abia concave, galbene sau roşietice. Filamentele interne lanceolate. Ovar denudat, neted, numai la bază unit cu staminele. — 2|. VII, VIII. În ape, Delta Dunării mai rară.
N. candida Presl.

II. *Nuphar* Sm. — Nufăr

Flori galbene, late 5—7 cm. Frunze ovate pînă la 1/3 parte cordat închise, lobii apropiaţi. Frunze glabre împreună cu peţioii. — 2|. VI—VIII. În ape stătătoare. *(Myriophylleto Nupharetum)*
N. luteum (L.) Sm. — Nufăr galben

Familia **Ceratophyllaceae** Gray

Plante acvatice, submerse, perene, monoice. Frunze cîte 6—12, într-un verticil, sesile, dichotomic divizate în segmente sesile, filiforme. Flori unisexuate, solitare, dispuse la subsuoara frunzelor. Perigon cu 4—6 foliole, concrescute la bază. Stamine 10—20, cu antere aproape sesile. Ovar superior. Fruct nucută, adesea spinoasă.

I. *Ceratophyllum* L. — Cosor

a Frunze dichotomic divizate în 4—8 lacinii lineare, depărtat dinţate sau nedinţate, proporţional moi. Fructul neted sau granulat, stilul mai scurt decît fructul. — 2|. VI, VII. În ape stătătoare cu deosebire în regiunea Dunării *(Hydrocharition)* ..... **C. submersum** L.
b Frunze dichotomic-divizate în 2—4 lacinii liniare, îndesuit acut-dinţate, mai rigide. Fructe ovale nearipate, 3 spinoase, 2 spini (de 4—10 mm lungi) la bază recurbaţi, cel terminal (stilul) aşa de lung ca fructul ori şi mai lung. — 2|. VI, VII. În ape stătătoare. *(Hydrocharition)*
C. demersum L.
Alte specii din ţară : *C. platyacanthum* Cham. (numai în Delta Dunării)

Ordinul **RHOEADALES**

Familia **Papaveraceae** B. Juss.

Plante ierboase, anuale, bienale sau perene, unele cu suc lăptos. Frunze întregi, divizate sau compuse, fără stipele. Flori hermafrodite, actinomorfe sau zigomorfe, dispuse în raceme, umbele sau solitar, cu înveliş

floral dublu, sepale 2 libere sau concrescute, caduce. Petale 4. Stamine 2—4 sau numeroase. Gineceu format din 2—20 sau mai multe carpele. Ovar superior uni- sau multiovulat. Fruct capsulă, de formă variată. Seminţe mici.

1 a Stamine 2 (tripartite) sau 4 (—6) normale. Flori zigomorfe 2

1 b Stamine (8) 12—20 (30). Flori actinomorfe 4

2 a Flori ± turtite lateral, pendule în racem lung unilateral, rar cu cele 2 petale externe spre bază saciform lăţite. Plante cultivate. **Dicentra** VIII

2 b Flori ± pintenate, dispuse în raceme scurte 3

3 a Fructul o nucă globuloasă monospermă. Plante anuale (fig. 141—1) **Fumaria** VII

3 b Fruct capsulă silicviformă, multispermă, dehiscentă prin 2 valve Plante anuale sau perene (fig. 135—9) ..... **Corydalis** VI

4 a Plante înalte de 1—3 m. Frunze mari aproape rotunde, penat lobate. Flori fără petale, dispuse într-o .paniculă mare, terminală. Capsulă turtită. Plantă cultivată ..... **Macleaya** IV

4 b Plante mai scunde — 1 m. Flori cu 4 petale bine dezvoltate. Capsula globuloasă poricidă sau silicviformă 5

5 a Pedunculul floral la vîrf evident îngroşat în formă de pîlnie. Sepale concrescute pînă la bază sub formă de căciulă conică. Frunze sectate cu lacinii liniare ..... **Eschscholtzia** III

5 b Pedunculul floral neevident îngroşat. Sepale libere sau concrescute pînă la vîrf 6

6 a Capsulă globuloasă, cilindrică sau alungit-obconică, multisectată, poricidă. Stigmat radiar ..... **Papaver** I

6 b Capsula lungă de 3—25 cm, silicviformă, valvicidă 7

7 a Flori solitare galbene sau roşii-aurii. Capsula silicviformă, biloculară de 10—25 cm ..... **Glaucium** II

7 b Flori 2—8 galbene, dispuse umbeliform. Capsula silicviformă, uniloculară, lungă pînă la 5 cm ..... **Chelidonium** V

I. *Papaver* L. — Mac

1 a Tulpinile şi frunzele glabre, glauce. Cel puţin frunzele superioare nedivizate, amplexicaule. Petale albe, liliachii sau roşii, lungi de 3—6 cm. Filamente dilatate spre vîrf. ☉. VII, VIII. Cultivat, uneori şi sălbatic ..... **P. somniferum** L. — Mac de grădină

1 b Tulpina, frunze, peduncul, uneori şi fructul setos-păros. Frunze superioare neamplexicaule cu lamina lobată sau penat sectată 2

2 a Plante anuale 3

2 b Plante perene 6

3 a Fruct glabru. Filamentele staminelor de aceeaşi grosime în toată lungimea lor 4

3 b Fruct setos păros sau pubescent 5

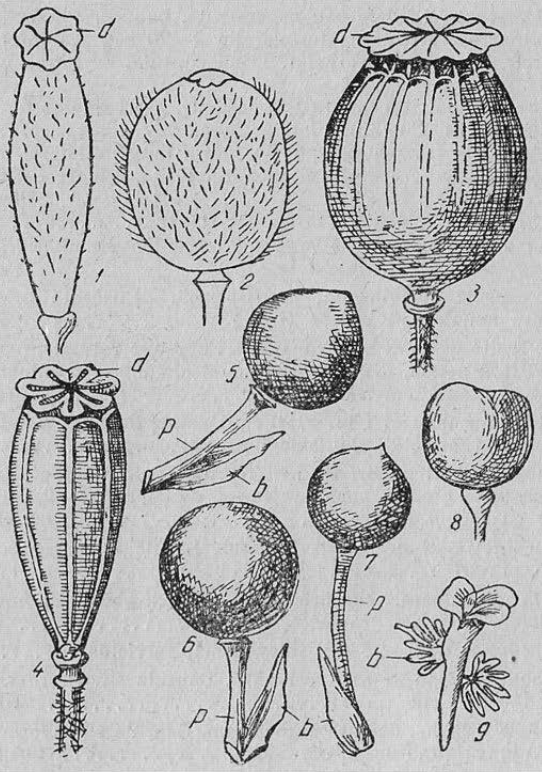


Fig. 135. Fructe de *Papaveraceae*; *1* — *Papaver argemone*; *2* — *P. hybridum*; *3* — *P. rhoeas*; *4* — *P. dubium*; *5* — *Fumaria rostellata*; *6* — *F. vaillantii*; *7* — *F. schleicheri*; *8* — *F. officinalis*; *9* — floare de *Corydalis* cu bractee digitată; *d* — discul stigmatifer, *b* — bractee, *p* — pediceli fructiferi

4 a Pedunculii florilor cu peri alipiți. Stigmat 5—6 lobat. Fruct oblong sau oblong cuneat. Petale roșii, lungi de 1—3 cm, la bază uneori negru-maculate. — ⊙. V, VI. Prin semănături, drumuri, comun. *(Onopordion)* (fig. 135—4) ..... **P. dubium** L. — Mac de cîmp

4 b Pedunculii florilor cu peri desfăcuți (petenți). Stigmat lobat. Fruct invers ovat sau invers ovat conic. Petale roșii lungi de 5 cm. — ⊙. V—VII. Prin semănături, foarte comun. *(Secalinetalia)* (fig. 136 și 135—3) ..... **P. rhoeas** L. — Mac roșu

5 a Fruct oblong sau cilindric cuneat, dispers setos. Stigmat 4—6 radiat. ☉, ☉. V—VII. Prin semănături, pe lîngă drumuri. Calcifugă. *(Scleranthion)* (fig. 135—1) **P. argemone** L.

5 b Fruct elipsoidal, sferic sau obovat, acoperit cu sete lungi, dese, patente ± arcuite. Stigmat 6—9 radiat. ☉. V—VII. Calcifilă. În culturi de cereale pe lîngă drumuri *(Secalinetalia)* (P. intermedium Schur.) (fig. 135—2) **P. hybridum** L.

6 a Plante mici, cu tulpini scapiforme, —20 cm lungime. Flori mici cu 4—5 cm în diametru. Sepale caduce. Frunze bazale 1—2 penate. 2|. VII, VIII. Pe grohotișuri calcaroase alpine **P. pyrenaicum** (L.) a. Kern. ssp. **corona saneti stefani** (Zap.) Borza

6 b Plante înalte de 40—90 cm, cu tulpini frumoase. Flori mari de 10—15 cm în diametru, roșii. Petale cu pete negre la bază. Sepale persistente. Frunze mari penat-sectate. — 2|. VI, VII. Cultivată ca plantă ornamentală **P. orientale** L.

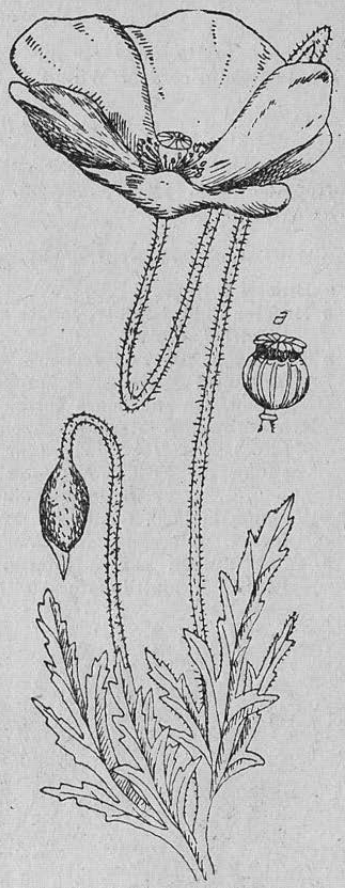


Fig. 136. *Papaver rhoeas*; *a* — fruct

II. *Glaucium* Adans. — Mac cornut

a Pedunculul glabru. Petalele galbene. Fructul glabru. Frunzele superioare cu baza profund cordată, amplexicaule. — ☉.2|. VI, VII. Pe coline nisipoase și aride ..... **G. flavum** Cr.

b Pedunculul păros. Petalele roșii sau gălbenii. Fructul păros. Frunzele superioare cu baza auriculată, sesile. — ☉, ☉. VI, VII, locuri cultivate și ruderale, comun. *(Secalinion-Onopordion)* (fig. 137) **G. corniculatum** (L.) Curt. Mac cornut

III. *Eschscholtzia* Cham.

2|.V—IX. Se cultivă în numeroase forme horticole uneori și cu flori pline (*Chryseis californica* Torr. et Gray) **E. californica** Cham.

IV. *Macleaya* R. Br.

Plantă înaltă de 1—3 m. Cultivată pentru ornament. — 2|. VII, VIII. (*Bocconia cordata* Willd.) ..... **M. cordata** (Willd.) R. Br.

V. *Chelidonium* L. — Rostopască

Frunze penate. Petale galbene aurii. Planta conține un suc galben-portocaliu. — 2|. IV—IX. Ruini, ziduri vechi, pe lîngă case comună. *(Arction)* (fig. 138). **Ch. majus** L. — Rostopască

VI. *Corydalis* Vent. — Brebenei

1 a Bractei întregi **2**
1 b Bractee digitat fidate, lobate sau cel puțin la vîrf ± dințate **4**
2 a Tulpina la partea inferioară spre bază cu o frunză întreagă ± alungită scvamiformă, din subsuoara cărora se pot dezvolta ramuri laterale frunzoase. Tubercul plin. — 2|. IV. În păduri în părțile sudice ale țării. *(Fagetalia)*
C. intermedia (L.) Mérat.
2 b Tulpina la bază lipsită de frunza scvamiformă, întreagă **3**
3 a Tuberculul în partea internă gol, mare, Frunze 3-multilobate cu lobii de a-

Fig. 137. *Glaucium corniculatum*

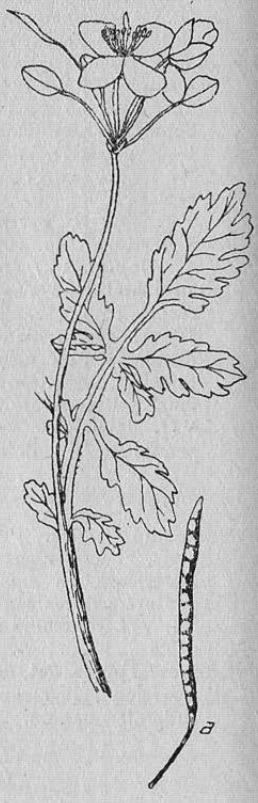


Fig. 138. *Chelidonium majus*, *a* — fruct

ceeaşi mărime. Flori purpurii sau albe, puţin odorante, aşezate în racem lung. — 2|. IV, V. Prin păduri. *(Fagetalia)* (fig. 139)
C. cava (L.) Schwet. et Koert.

3 b Tubercul plin în partea internă, mai mic. Tulpina cu 2 frunze biternate din sus de mijloc, segmentele foliolelor ovale, întregi ori incise, cu lobul mijlociu mai mare. Bractei eliptice, mai lungi decît pedunculii (pedicelii). — 2|. IV. În pădurile umbroase. *(Fagetalia)*
C. marschalliana Pers.

4 a Pedunculii fructelor mature scurte, cel mult de 3 mm. — 2|. IV. Păduri şi dumbrăvi. *(Fagetalia)*
C. pumila (Host.) Rchb.

4 b Pedunculii fructelor mai lungi de jumătatea frunzelor sau egale cu ele 5

5 a Toate foliolele frunzelor întregi sau subîntregi. Pintenul aproape cu o jumătate mai lung decît petala inferioară. — 2|. III—IV. Păduri, tufişuri. *(Fagetalia)*.
C. silvenensis Vel.

Fig. 139. *Corydalis cava*; *a* — tubercul, *b* — fruct

5 b Toate foliolele frunzei lobate. Pedunculii (pedicelii fructiferi) de aceeaşi lungime cu capsulele. Pintenul florilor aproape tot atît de lung ca petala inferioară. — 2|. IV. Prin dumbrave şi păduri. *(Fraxino-Carpinion)* ..... **C. solida** (L.) Schwartz-Brebenei
Alte specii din ţară: *C. capnoides* (L.) Pers. (*C. gebleri* Ledeb.)

VII. *Fumaria* L. — Fumăriţă

1 a Sepalele mult mai înguste decît corola, cad foarte de timpuriu (adeseori înainte de înflorire) 2

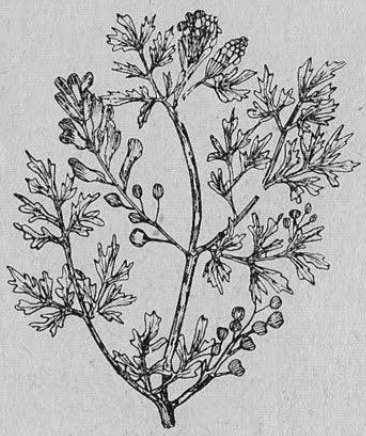


Fig. 140. *Fumaria officinalis*

1 b Sepale puțin mai înguste și de 3 ori mai scurte decît corola (fără pinten). Fructe mai late decît lungi, la vîrf puțin scufundate. Bracteele pe 1/2 pedicelelor de lungi. Laciniile frunzelor relativ mai late, de un verde deschis. — ⊙. V—IX. Locuri ruderale, tufișuri, sporadică *(Secalinetalia)* (fig. 140, fig. 135—8 și fig. 141—1—2) **F. officinalis.** L.

2 a Bracteele lungi (cad ușor) cel mult de jumătatea pedicelelor fructifere. Corola surie-liliachie-roșie, lungă de 5—6 mm. Fructul matur globulos, scurt și remanent-apiculat, neted. — ⊙. V — IX. Prin locuri cultivate și pe marginea drumurilor. *(Ruderato-Secalinetalia)* (fig. 135—7). **F. schleicheri** Soy. Willm.

2 b Bracteele de lungimea pedicelelor sau numai ceva mai scurte decît ele. Corola palid-rozacee. Fructul globulos, la vîrf mai mult sau mai puțin obtuz. Planta de un verde suriu. ⊙ V—X. Locuri de cultură, pe lîngă drumuri. *(Secalinetalia)* (fig. 135—6).. **F. vaillantii** Lois. Alte specii din țară: *F. kralikii* Jord. — *F. parviflora* Lam. — *F. rostellata* Knaf. — *F. thuretii* Boiss.

VII. *Dicentra* Bernh. — Lacrimile lui Isus Cristos. — 2|. V—VII. Mult cultivată ca plantă ornamentală ..... **D. spectabilis** (L.) Lem.

La familia *Papaveraceae* mai aparține: *Hypecoum procumbens* L., cu flori galbene, fructe articulate. În nisipuri maritime.

Familia **Cruciferae** Juss.

Plante erbacee anuale, bienale sau perene, rar subfrutescente. Frunze simple sau compuse alterne, fără stipele. Flori hermafrodite, actinomorfe cu înveliș floral dublu, dispuse în raceme ori corimbe. Sepale 4. Petale 4 (rar mai multe) lung-unguiculate. Stamine 6 dintre care 4 mai lungi și 2 mai scurte, la bază cu glande nectarifere. Gineceu 2-carpelar cu 1 ovar superior, cu 1 stil simplu și stigmat întreg sau bilobat. Fruct siliculă (cel mult de 3 ori mai lung decît lat) sau silicvă (cînd este mai lung).

1 a Fructul o silicvă cu mult mai lungă decît lată, cilindrică 2

1 b Fructul o siliculă cu mult mai scurtă cel mult de 3 ori mai lungă decît lată (*Isatis* și *Cakile* reprezintă uneori forme de trecere între siliculă și silicvă) 27

2 a Stigmatul capitat, bilobat sau cel puțin la vîrf rotunjit 4

2 b Stigmat compus din 2 lamele 3

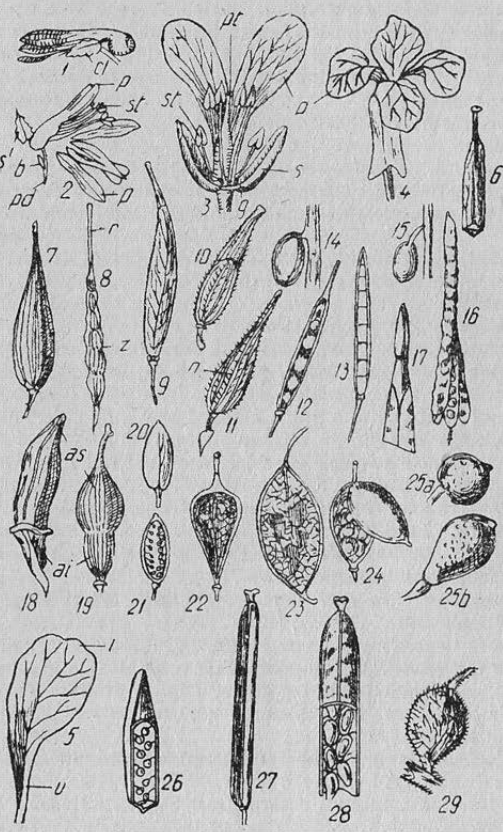


Fig. 141. *Papaveraceae* şi *Cruciferae*; *1* — floare de *Fumaria officinalis*; *cl* — caliciu; *2* — aceeaşi descompusă; *s* — sepala caducă *p* — peduncului florii, *p* — petale, *st* — stamine, *b* — bractee; *3* — *Floare de Cardamine*; *s* — sepale, *p* — petale, *st* — stamine, *pt* — pistil, *g* — glandă; *4* — floare de *Matthiola*; *5* — petală de *Matthiola*: *1* — lamina, *u* — unguiculă; *6* — *29* — fructe de *Cruciferae* *6* — *Barbarea vulgaris*, *7* — *Raphanus sativus*, *8* — *Raphanus raphanistrum*, *z* — partea sugrumată a fructului, *r* — rostru; *9* — *Brassica*; *10* — *Sinapis alba*; *11* — *Sisymbrium officinale*, *n* — nervură *12* — *Dentaria*; *13* — *Cardamine pratensis*; *14*— sămînţă de *Dentaria*; *15* — sămînţă de *C. pratensis*; *16* — *Arabis alpina*; *17* — *Matthiola incana*; *18* — *Cakile maritima*, *as* — articolul superior *ai* — articolul inferior; *19* — *Rapistrum rugosum*; *20—21* — *Draba verna*; *22* — *Camelina saliva*; *23* — *Lunaria rediviva*; *24* — *Berteroa incana*; *25 a* şi *b* — fructe de *Crambe*; *26* — *Eruca sativa*; *27* — *Cheiranthus cheiri*; *28* — *Turritis glabra*; *29* — *Euclidium syriacum*

3 a Cele 2 lamele ale stigmatului pe partea externă sînt gheboase (cocoşate), mai tîrziu puţin divergente (răsfirate). Plantă de obicei suriu-tomentoasă. (PI. IX.28; fig. 141 : 4.5, 17) .... **Matthiola** XXXV

3 b Cele 2 lamele ale stigmatului sînt pline pe partea externă şi mai tîrziu alipite. Plantă verde ..... **Hesperis** XXXIV

4 a Flori albe, roşii sau albastre 5

4 b Flori galbene 15

5 a Silicva matură cilindrică-lanceolată, foarte groasă, rostrată, nedehiscentă longitudinal, adeseori silicva constrînsă (sugrumată) între seminţe. Seminţele sînt închise de obicei într-o materie spongioasă. **Raphanus** XIII

5 b Silicvă subţire, cilindrică, 4-unghiulară sau plană, dehiscentă, seminţe închise în valve cu pereţi subţiri 6

6 a Valvele silicvei nu sînt nervate, cel mult la bază sînt slab nervate. Frunze de obicei penate sau ternate 7

6 b Valvele silicvei cu 1—3 sau mai multe nervuri longitudinale 9

7 a Silicvă cilindrică scurt liniară, puţin erectă, flori albe, (fig. 143—17). **Nasturtium** XVII

7 b Silicvă mai mult sau mai puţin plană, turtită, de obicei alungit-liniară sau liniar-lanceolată 8

8 a Rizom cărnos sau acoperit cu solzi cărnoşi. Flori lungi de 10—25 cm (fig. 141—12,14) ..... **Dentaria** XX a

8 b Plante fără rizom, cărnos, adesea cu frunze bazale, abundente flori mici (fig. 141—3) ..... **Cardamine** XX

9 a Silicvă plană, cu una sau mai multe nervuri longitudinale. Stigmat mai scurt decît lăţimea silicvei 10

9 b Silicvă aproape cilindrică sau 4-unghiulară. Flori albe, albe-verzui sau alb-gălbenii 11

10 a Seminţe în fiecare locul 1 seriale (fig. 141—16) ..... **Arabis** XXVIII

10 b Seminţe în fiecare locul 3-seriale. Silicve alipite de axa inflorescenţei. Frunzele tulpinale sagitate, glabre (fig. 141—28) **Turritis** XXVII

11 a Frunzele tulpinale amplexicaule, glabre, întregi. Stigmatul este scurt şi lipsit de cioc ..... **Conringia** XXXVII

11 b Cel mult frunzele superioare sînt amplexicaule, adeseori dinţate sau sectate 12

12 a Silicvă terminată într-un rostru gros. Silicvă cilindrică sau aproape cilindrică 13

12 b Silicvă fără rostru 14

13 a Rostrul silicvei cilindric-conic. Seminţe globuloase, în fiecare locul 1-seriale ..... **Brassica** XII

13 b Rostrul silicvei plan, cu două ascuţituri. Seminţe neglobuloase, în fiecare locul 2-seriale. Silicvă alipită de axa inflorescenţei, groasă, cilindrică, valvele 3—5-nervate (fig. 141—26) ..... **Eruca** IX

14 a Silicvă 4-unghiulară, valvele cu o nervură mijlocie pronunţată şi cu 2 nervure laterale slabe. Pedicelii foarte scurţi, de lăţimea silicvei. Frunze cordat subrotunde sau aproape triunghiulare **Alliaria** IV

14 b Silicvă cilindrică, valvele 1-nervate. Pedicelii sînt mult mai subţiri decît silicvele. Plantă mică, cu frunze mai înguste **Arabidopsis** XXVI

15 a Silicvă cu rostrul cilindrico-conic sau plan 16
15 b Silcvă fără rostru, cel mult terminată într-un stil subțire 19
16 a Valvele silicvei 3—5-nervate sau costate 17
16 b Valvele silicvei 1-nervate cel mult la bază lateral slab nervate. Rostrul silicvei uneori de 1—3 cm lungime. Plantă anuală sau bianuală. Semințe globuloase (fig. 141—9) ..... **Brassica** XII
17 a Semințe în fiecare locul 2-seriale. Rostrul silicvei plan, cu două ascuțituri. Silicve alipite de axa inflorescenței ..... **Eruca** IX
17 b Semințe în fiecare locul 1-seriale 18
18 a Silicvă indehiscentă, noduroasă, ca un șir de mărgele, rostrul subțire, cilindro-conic (fig. 141—7) ..... **Raphanus** XIII
18 b Silicvă dehiscentă, cu rostrul puțin sau de tot plan. Semințe globuloase (fig. 141—10) ..... **Sinapis** X
19 a Valvele silicvei nu sînt nervate. Frunze mai adeseori penate **Rorippa** XVIII
19 b Valvele silicvei cu 1—3, sau mai multe nervuri longitudinale 20
20 a Valvele silicvei 3 sau multinervate (nervura mijlocie mai pronunțată) 21
20 b Valvele slicvei 1-nervate, cel mult la bază cu 1—2 nervuri laterale, însă slabe 22
21 a Frunze amplexicaule, întregi, glabre. Silicvă 4-unghiulară **Conringia** XXXVII
21 b Frunzele nu sînt amplexicaule, dințate sau penate. Silicvă cilindrică (fig. 141—11) ..... **Sisymbrium** V
22 a Semințe în fiecare locul 2-seriale. Silicvă compresă .... **Diplotaxis** XI
22 b Semințe în fiecare locul 1-seriale, dacă sînt așezate în 2-serii, atunci silicva este foarte scurt pedicelată, comprimat 4-unghiulară, stilul de mai mulți cm lungime 23
23 a Corola alb-gălbuie. Silicva foarte lungă, arcuat—curbată, plană. Frunzele tulpinale amplexicaule ..... **Arabis** XXVIII
23 b Corola galbenă sau de un galben închis. Silicvă erectă sau puțin curbată, cilindrică, 4-unghiulară sau puțin turtită 24
24 a Tulpinile și frunzele acoperite cu peri mici, alipiți, stelați (2—5-ramificați) 25
24 b Tulpinile și frunzele glabre. Frunzele inferioare lirate, cele superioare întregi sau lobate, sagitat-auriculate la bază, silicvă turtită, puțin 4-unghiulară (fig. 141—6) ..... **Barbaraea** XVI
25 a Corola întunecată sau de un galben-bruniu. Silicva puțină comprimată 4-unghiulară, relativ groasă. Semințe plane. Frunze întregi (fig. 141—27) ..... **Cheiranthus** XXX
25 b Corole de un galben-intens sau galbenă-portocalie 26
26 a Silicvă 4-unghiulară sau aproape cilindrică, lung pețiolată, stilul lung de 1—3 mm ..... **Erysimum** XXIX
26 b Silicvă comprimat 4-unghiulară, foarte scurt pețiolată, stilul lung de 3—7 mm, silicvă scurtă, de 1—2 cm lungime **Syrenia** XXXI
27 a Siliculă cilindrică lanceolată, foarte groasă, rostrată, îndehiscentă, adeseori ici-colea între semințe constrînsă. Semințele de obicei sînt închise într-o materie spongioasă **Raphanus** XIII
27 b Siliculă de altă formă 28

28 a Siliculă 1-loculară şi monospermă sau compusă din mai mulţi loculi (suprapuse) îndehiscenţi, monospermi 29
28 b Siliculă 2-loculară, loculii (aşezaţi unii lîngă alţii) mono-sau polispermi, dehiscenţi (fig. 142—16) 36
29 a Siliculă plană, monospermă, lat-aripată, la maturitate atîrnă pe pedicele. Flori galbene ..... **Isatis** VIII
29 b Siliculă umflată, în secţiune transversală rotundă sau pătrată, cu pereţi foarte solizi, la maturiatate erectă sau patentă 30
30 a Flori galbene 31
30 b Flori albe, mai rar violacee 35
31 a Siliculă oblic-ovată sau cu 4 muchii, carenat-aripată pe margini **Bunias** XXXVI
31 b Siliculă pe margini nearipată 32
32 a Siliculă 2—3 loculară cu loculi suprapuşi, loculii (articolele) superiori piriformi sau globuloşi, cel inferior mult mai îngust 34
32 b Siliculă 1—4 loculară, loculii nu sînt suprapuşi 33
33 a Siliculă globuloasă, reticulată, uniloculară sau imperfect biloculară, cu 1 sămînţă. Silicula prevăzută la vîrf cu un stil subţire, remanescent. Frunze simple, cele tulpinate sagitate **Neslia (Vogelia)** XXIV
33 b Silicula oblic-ovată, 4-nervată. Stil conic, scurt. Frunze penate (fig. 142—21) ..... **Bunias** XXXVI
34 a Siliculă piriformă, 3-loculară, locului (articolul) inferior 1-ovular, cei doi superiori colaterali sterili. Plantă glabră ..... **Myagrum** VII
34 b Siliculă 2-loculară (articulată) locului (articolul) superior globulos sau piriform, monosperm, costat, articolul inferior oblong-cilindric, mono-disperm sau steril (gol) (fig. 141—19) ..... **Rapistrum** XIV
35 a Siliculă mult mai lungă decît lată, biarticulată, articolul superior turtit, ensiform, monosperm, cel inferior cruciatiform aşezat, în partea superioară 4-muchiat, monosperm. Plantă glabră, maritimă, cu flori violacee (fig. 141—18) ..... **Cakile** VI
35 b Silicula numai ceva mai lungă decît lată. Silicula mai mult sau mai puţin globuloasă, monospermă, aşezată pe un pedicel scurt. Plantă mare, foarte extins-ramificată, cu frunze penat-sectate, flori albe. (fig. 141—25) ..... **Crambe** XV
36 a Silicula comprimată dinspre marginile septumului. Despărţitura dintre loculi este mult mai îngustă decît silicula, lanceolată sau liniară, valvele adeseori aripat-marginate 37
36 b Silicula comprimată dorsoventral sau globuloasă. Despărţitura dintre loculi este de lăţimea siliculelor, valvele plane sau numai cîteva convexe sau cel mult semiglobuloase 42
37 a Silicula compusă din 2 articole foarte comprimate aşezate alături, în formă de ochelari, între ele se află stilul persistent. Articolele monosperme, indehiscente. Flori galbene. Plantă de munte (fig. 142—11) ..... **Biscutella** II
37 b Silicula de altă formă. Flori albe sau violete rar slab ochroleuce 38
38 a Racem scurt şi foarte dens, aşezat opus frunzelor. Silicula mai lată decît lungă, reniformă, reticulat rugoasă sau zgrăbunţoasă cu loculi îndehiscenţi (PI. 10—29) ..... **Coronopus** XXXVIII
38 b Racem terminal. Silicula netedă, dehiscentă 39

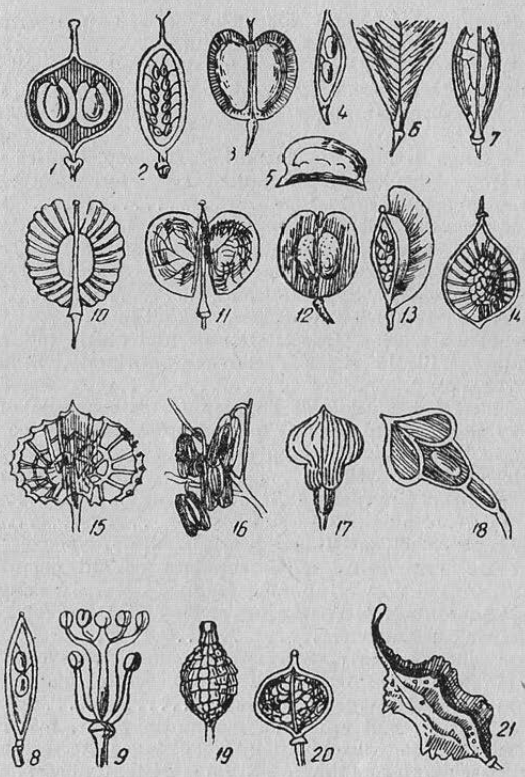


Fig. 142. Fructe de *Cruciferae*: 1 — *Alyssum* 2 — *Roripa amphibia*; 3 — *Iberis*; 4 — 5 — *Teesdalia nudicaulis*; 6 — *Capsella bursa pastoris*; 7—8 — *Hutchinsia brevicaulis*; 9 — 10 stamine şi capsulă de *Aethionema saxatilis*; 11 — *Biscutella levigata*; 12 — *Lepidium campestre*; 13 — *Thlaspi arvense*; 14 — *Peltaria alliacea*; 15 — *Coronopus procumbens*; 16 — *Isatis tinctoria*; 17—18 — *Myagrum perfoliatum*; 19 — *Calepina irregularis*; 20 — *Neslia paniculata*; 21 — *Bunias erucago*

39 a Petale inegale 2 mici şi 2 mari. Siliculă aripată cu lobi ascuţiţi (fig. 142—3) ..... **Iberis** XXXIX

39 b Petale egale 40

40 a Silicuă cu loculi monospermi. Silicuă netedă, subrotundă, ovată sau aproape reniformă, adeseori aripată. Flori albe sau roşietice, mai rar galbene (fig. 142—12) ..... **Lepidium** I

40 b Silicuă cu loculi 2 sau multispermi (cel mult siliculele superioare sînt uniloculare şi monosperme). Flori albe sau roşietice 41

41 a Silicula aripată. Locului siliculelor 2 sau polispermi. Frunzele tulpinale cu baza cordată sau sagitată ..... **Thlaspi** III

41 b Silicuă neariptă, dilatată spre vîrf, mai mult sau mai puțin triunghiulară, retezată sau emarginată în partea superioară, loculii multispermi. Frunzele tulpinale sagitate, de obicei întregi (fig. 142—6). **Capsella** XXII

42 a Silicuă lungă de 2—5 cm, comprimată, plană, eliptică sau oblongă, în floare pedunculată, loculi multispermi. Flori violacee. Frunze cordate, de obicei mari (fig. 141—23) ..... **Lunaria** XXI

42 b Silicuă mai scurtă, în floare nu e pedunculată **43**

43 a Filamentele staminelor aripate sau pe margini 1—2 dințate sau cel puțin baza celor 2 stamine mai scurte 1-dințată. Plante sur-tomentoase acoperite cu peri stelați **44**

43 b Filamentele staminelor nearipate, nedințate **45**

44 a Petale bilobate, albe. Cele 2 stamine mai scurte în partea internă 1-dințate. Silicuă eliptică, convex-comprimată. Stilul persistent (fig. 141—24) ..... **Berteroa** XXXIII

44 b Petale întregi sau cel mult emarginate, galbene sau după înflorire albe. Caliciu scurt, deschis, nu e tubulos, sepalele nu sînt veziculoase la bază. Silicuă plană sau convexă, stilul persistent, uneori foarte scurt (fig. 142—1) ..... **Alyssum** XXXII

45 a Flori cel puțin la începutul înfloririi galbene **46**

45 b Flori albe (sau albe-gălbui) sau roșietice **49**

46 a Silicuă piriformă sau invers-ovată, umflată, valvele longitudinale 1-nervate, una dintre valve coronată de stil persistent. Loculii multispermi. Frunzele tulpinale sagitate ..... **Camelina** XXIII

46 b Silicuă subrotundă sau oblongă, valvele nu sînt nervate, stilul rămîne pe despărțitură sau cade **47**

47 a Valvele siliculei foarte convexă; secțiunea transversală este cerc sau elipsă. Frunze serate sau penat sectate, glabre, rar simplu păroase, adeseori sagitate la bază ..... **Rorippa** XVIII

47 b Valvele siliculei mai mult sau mai puțin plane, mai rar convexe; în cazul al doilea frunzele sînt întregi și îngustate spre bază. Caliciul scurt deschis, nu este tubulos. Stilul persistent, uneori foarte scurt **48**

48 a Silicuă multispermă, mai adeseori plană, lanceolată, sau eliptică. Tulpina adeseori nefoliată, frunzele radicale formează o rosulă îndesuită (fig. 141—20, 21) ..... **Draba** XXV

48 b Silicuă paucispermă, loculul cel mult 1—4 sperm, rar multisperm silicuă eliptică, subrotundă sau globuloasă. Tulpina foliată **Alyssum** XXXII

49 a Silicuă piriformă sau invers ovată, din sus de mijloc mai lată, umflată, valvele longitudinal 1-nervate, una dintre valve coronată cu stilul persistent. Loculi multispermi. Frunzele tulpinale sagitate la bază (fig. 141—22) ..... **Camelina** XXIII

49 b Silicula nu este piriformă, de obicei la mijloc sau sub mijloc mai lată, umflată sau plană; stilul rămîne pe despărțitură sau cade **50**

50 a Silicuă umflată, globuloasă sau eliptică, loculi multispermi. Valvele siliculelor nu sînt nervate. Frunzele radicale mari **Armoracia** XIX

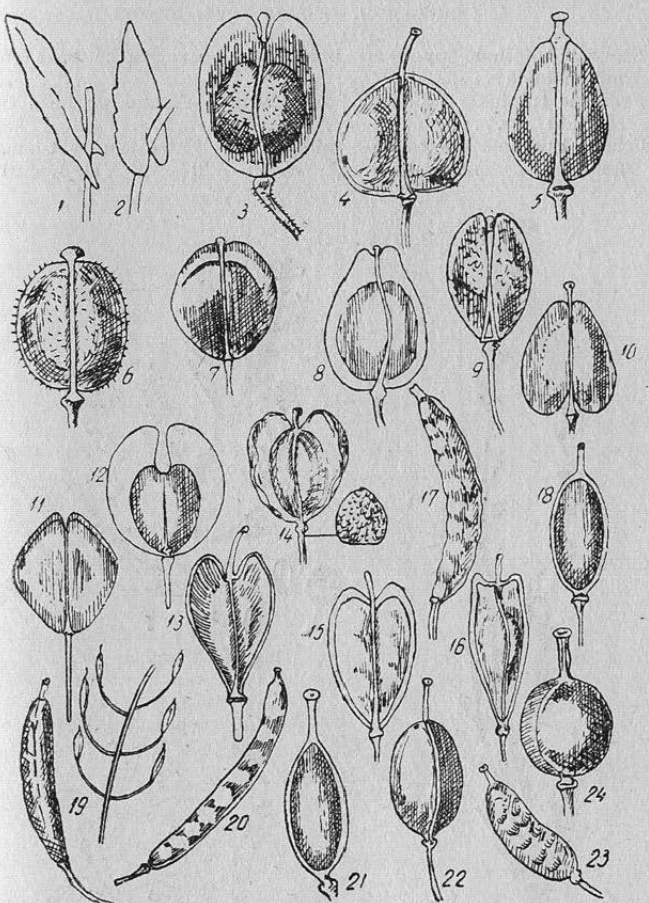


Fig 143. Frunze de *Thlaspi: 1 — Th. arvense, 2 — Th. perfoliatum*; *3 — 24* — fructe de *Lepidium, Thlaspi, Nasturtium* și *Rorippa*; *3 — Lepidium campestre, 4 — L. draba, 5 — L. cartilagineum, 6 — L. latifolium, 7 — L. perfoliatum, 8 — L. sativum, 9 — L. ruderale, 10 — L. graminifolium; 11 — Thlaspi perfoliatum, 12 — Th. arvense, 13 — Th. praecox, 14 — Th. alliaceum, 15 — Th. dacicum, 16 Th. affine, 17 — Nasturtium officinale; 18 — Rorippa pyrenaica, 19 — R. kerneri, 20 — R. silvestris, 21 — R. prostrata; 22 — R. amphibia; 23 — R. islandica; 24 — R. austriaca*

50 b Siliculă plană sau puțin convexă, eliptică sau oblongă. Flori albe, frunze de forme diferite ..... **Draba** XXV

1. Lepidium L. — Urda vacii, hreniță

1 a Frunzele tulpinale superioare liniare sau lanceolate cu baza cuneiformă, îngustă **2**

1 b Frunzele tulpinale superioare ovate sau lanceolate cu baza cordată, sagitată **4**

2 a Frunze tulpinale inferioare și mijlocii lat-eliptice sau ovat-lanceolate, nedivizate, dens și mărunt serate. — ♃. VI, VII. Locuri ume-

Fig. 144. *Lepidium sativum*; *a* — floare

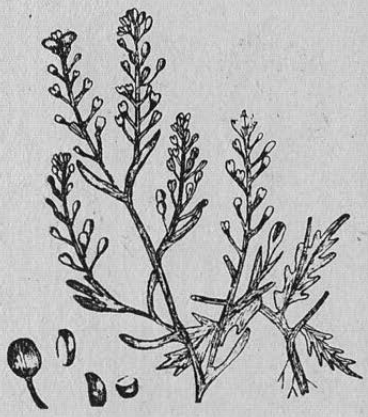


Fig. 145. *Lepidium ruderale*

Fig. 146. *Lepidium campestre*

de sărate. *(Puccinellion)* (fig. 143—6) **L. latifolium** L.

2 b Frunze liniare, liniar lanceolate ori penat sectate 3

3 a Petalele se află. Siliculă lungă de 5—6 mm, în partea superioară lat-aripată cu pedicel mai scurt decît silicva. Frunze penat-sectate. ⊙. V — VII. Cultivată prin grădini. (fig. 144 şi fig. 143—8) **L. sativum** L. — creson

3 b Petalele lipsesc. Silicula lungă de 2—2,5 mm. Frunze tulpinale de 1—2 ori penat-sectate, cele superioare ± întregi. —⊙—⊙. V — VII. Locuri ruderale *(Rudereto-Secalinetalia)* (fig. 145 şi fig. 143—9) **L. ruderale** L. — păduchernită

4 a Flori galbene. Frunzele inferioare de 2—3 ori penat sectate, păroase, laciniile liniare. Frunzele superioare profund cordat lat-ovate, amplexicaule, întregi. Silicula romboidal-eliptică. —⊙. V, VI. Pe marginea drumurilor *(Onopordetalia-Puccinellietalia)* (fig. 143—7) ..... **L. perfoliatum** L.

Fig. 147. *Thlaspi perfoliatum* *a* — floare

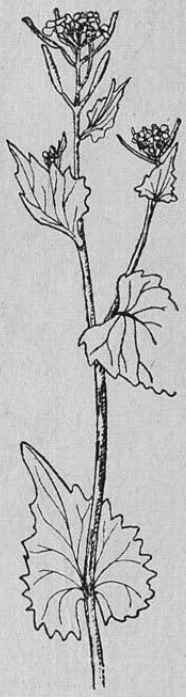


Fig. 148. *Alliaria officinalis*

4 b Flori albe sau alburii. Toate frunzele tulpinale nedivizate 5

5 a Inflorescenţă racem. Silicul lat-aripată. Silicul ovată, lungă de 6—7 mm la vîrf emarginată stilul se ridică din emarginatură. —⊙. ⊙—. VI, VII. Locuri pe lîngă drumuri *(Rudereto secalinetalia)* (fig. 143—3 şi 146) ..... **L. campestre** (L.) R. Br.-hreniţă

5 b Inflorescenţa corimb. Silicul neariapată, lat cordat-triunghiulară, mult mai lată decît lungă, stilul alungit. —4. V. VI. Pe lîngă drumuri. *(Rudereto-Secalinetalia)* (fig. 143—4) ..... **L. draba** L. — Urda vacii

Fig. 149. *Sisymbrium officinalis*

Alte specii din țară : *L. cartilagineum* (I. May) Thell. (fig. 143—5) *L. graminifolium* L. — (fig. 143—10) *L. virginicum* L.

II. *Biscutella* L. — Ochelariță

Frunzele superioare semiamplexicaule, liniare. Petale lungi cel mult de 5 mm sau *(B. alpestris* W. et K.) lungi de 5—7 mm. — 2μ. V — VIII. În regiunea alpină și subalpină din Carpați. *(Seslerio-Festucion)* (fig. 142—11) **B. levigata L.**

III. *Thlaspi* L. — Punguliță

1 a Plantă perenă. Rădăcina emite ramuri alungite, în formă de stoloni. Stilul mai lung decît aripile siliculeĭ. Silicule triunghiulare retezate la vîrf. — 2μ. IV — VI. În regiunea muntoasă și deluroasă. (fig. 143—13) **Th. kovàtsii** Heuff.

1 b Plante anuale. Rădăcina emite numai tulpini drepte. Stilul mai scurt decît aripile siliculei **2**

2 a Frunze tulpinale ovale sau ovaloblongi, la bază cordate sau cordat sagitate, sesile. Pedicelii mai lungi decît siliculele, silicule lungi de 5 mm, invers cordate. — ⊙. ☉ . III—V. Prin locuri cultivate și necultivate *(Festuco-Brometea)* (fig. 143—2—11) **Th. perfoliatum** L.

2 b Frunzele tulpinale îngust sagitate, la bază. Silicule oval-eliptice, mature lungi de 1,7 cm, plane, lat-aripate. — ⊙. V—X. Prin locuri cultivate și necultivate. *(Secalinetalia-Brometalia)* (fig. 142—13 și 143—1 12) .... **Th. arvense** L. Punguliță.

Alte specii din țară : *Th. alliaceum* L. (fig. 143—14) — *Th. dacicum* Heuff. (fig. 143—15).

IV. *Alliaria* Scop. — Usturoiță

Plantă cu miros de usturoi, la bază păroasă. Flori albe. —⊙. 2μ . IV, V. În tufișuri și păduri umbroase. *(Arction)* **A. officinalis** Andrz.

V. *Sisymbrium* L. — Voinicică

1 a Florile și silicvele foarte scurt pedicelate, aproape sesile. Silicvele îngustate spre vîrf, alipite de pedunculul comun. Întreaga plantă pubescentă. — ☉ .⊙. VI—VIII. Colinele sterile, drumuri, comun. *(Onopordetalia)* (fig.141—11 și 149) **S. officinale** (L.) Scop. —Brîncuță

1 b Florile şi silicvele lung-pedunculate. Silicve egal de groase pînă la vîrf 2

2 a Frunze de 2—3 ori penate, cu lacinii înguste, liniare. Plantă acoperită cu peri stelaţi, alipiţi. Petale mici, uneori lipsesc. —⊙. V — VIII. În locuri ruderale, drumuri, ziduri, comună. *(Onopordetalia)* **S. sophia** L.

2 b Frunze pînă la bază runcinat-sectate, simplu penate sau întregi. Plantă acoperită cu peri simpli, patenţi sau glabră 3

3 a Pedicelele silicvelor circa de grosimea silicvelor (silicve lungi de 8 cm), relativ scurte. Petale de un galben-deschis. Frunzele superioare hastate sau liniar lanceolate, nedivizate. Plantă îndesuit sau sparsiu acoperită cu peri patenţi. ⊙. V — VI. Comună prin locuri necultivate. *(Onopordetalia) (S. columnae* Jacq.). ..... **S. orientale** Torn.

3 b Pedicelele silicvelor mult mai subţiri decît silicvele. Petalele lungi de 5—7 mm. Petale cel puţin în partea superioară îndesuit-păroase. — ⊙ şi ☉. V, VI. Prin dărîmături, pe lîngă drumuri, ziduri. *(Onopordetalia).* ..... **S. Ioeselii** Jusl. — Voinicică. Alte specii din ţară: *S. irio* L., *S. altissimum* L., *(S. sinapistrum* Cr.) — *S. strictissimum* L., *S. polymorphum* (Murr.) Roth.

VI. *Cakile* Adans.

Frunze oblongi, cărnoase, penat-partite. Flori violacee, uneori albe. Siliculă lungă de 1—2 cm. ⊙. VI — IX. În locurile nisipoase, sărate de pe ţărmul mării (fig. 141—18 şi 150)

C. maritima Scop.

VII. *Myagrum* L. — Golicică

Plantă glabră. Frunzele radicale atenuate în peţiol, si-

Fig. 150. *Cakile maritima*, *a* şi *b* — fruct

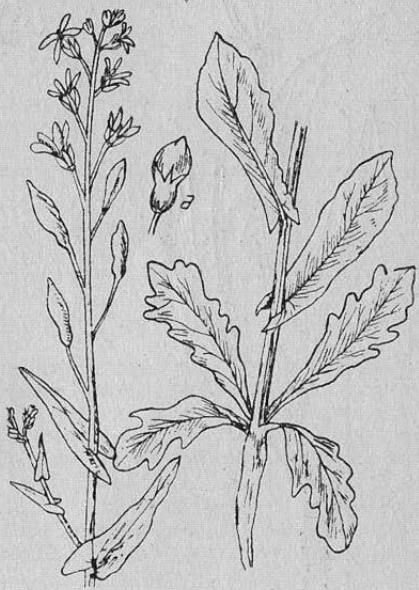


Fig. 151. *Myagrum perfoliatum*, *a* — fruct

nuat-dințate, cele tulpinale cordat-auriculate, amplexicaule, întregi. —⊙. V — VII. Prin semănături. *(Secalinion)*. (fig. 142—17, 18 și fig. 151) **M. perfoliatum** L.

VIII. *Isatis* L. — Drobușor

Frunze glabre, albastru-brumate, superioarele cu baza profund sagitată, sesile. Silicule lungi de 1,5 cm, cuneate spre bază, rotunjite numai la vîrf. — ⊙. 2|. V — VII. Pe dealuri stîncoase, în locuri fertile și locuri de cultură. *(Bromion-Onopordion)* (fig. 152 și 142—16) ..... **I. tinctoria** L.

Alte specii din țară: *I. praecox* Kit.

IX. *Eruca* Adans.

Petale alburii sau gălbui, de culoare violetă. Silicve scurt-pedicelate, alipite de pedunculul comun. — ⊙ și ☉. V — VII. În locuri de cultură *(Lolion remoti. Onopordion)* (fig. 141—26) ..... **E. sativa** Mill.

Fig. 152. *Isatis tinctoria*

Fig. 153. *Sinapis arvensis*; *a* — floare

X. *Sinapis* L. — Muştar

a Frunze întregi neegal dinţate, cele inferioare auriculate şi sublirate. Silicve 3-nervate, cilindrice, glabre, cu rostru scurt (de 1/3 parte a silicvei). — ⊙. V—IX. În locuri cultivate. *(Secalinetalia Chenopodietalia)* (fig. 153) **S. arvensis** L.— Muştar de cîmp.

b Frunze lirate sau profund penat-sectate. Silicve 5-nervate, umflate, late deasupra seminţelor, rostrul plan de 1/2 sau 1/3 parte a silicvei de lung. ⊙. V, VI cultivat şi subspontan *(Rudereto-secalinetalia)* (fig. 141—10 şi 154) **S. alba** L. — Muştar alb *S. dissecta* Lag. cu segmentul terminal al frunzelor numai cu ceva mai mare decît cele laterale.

Fig. 154. *Sinapis alba*: a—*silicve*

XI. *Diplotaxis* DC. — Puturoasa

Pedicelii florilor egali de lungi cu florile. Petale citrine, mai tîrziu de un brunroşiatic. Plantă foarte diseminat-păroasă.— ⊙.V—IX. Locuri aride şi pietroase, pe ziduri vechi. *(Rudereto-Secalinetalia)* (fig. 155). **D. muralis** (L.)DC.

b Pedicelii florilor mai lungi decît florile. Petale lungi de 8—15 mm. Plantă vivace cu tulpina la bază lemnoasă. — 4. V—IX. Pîrloage. *(Rudereto-Secalinetalia)* ..... **D. tenuifolia** (Jusl.). Alte specii din ţară: *D. erucoides* (L.) DC. (Dobrogea). D. *viminea* (L.) DC.

XII. *Brassica* L. — Varză

1 a Frunze toate peţiolate, chiar şi cele superioare. Petale lungi cel mult de 1 cm. Silicve lungi de 1—3 cm 2

1 b Frunzele superioare sesile sau amplexicaule. Petale lungi de 1—2,5 cm. Silicve lungi 4

2 a Silicve lung-pedicelate (de mai mulţi mm), erecte, cu pediceli patenţi. Sepale erecte. Frunze inferioare oblongi, penat-fidate ori sinuat-lobate. — ⊙ — 4. VI, VII. Locuri expuse soarelui. *(Festucion sulcatae)* ..... **B. elongata** Ehrh. — Muştar alb sălbatic.

2 b Silicve scurt-pedicelate. Sepale patente. Frunze inferioare lirate, cu lobul terminal foarte mare. Plante anuale 3

3 a Pedicel mai lung decît sepalele. Silicve lungi de 2,5—4 (—5) cm, groase, patente cu rostrul conic, lung de 5—10 mm, care se îngustează subulat spre vîrf. — ⊙. V—VIII. Locuri ruderale. *(Secalinion-Onopordion)* ..... **B. juncea** (L.) Czern. et Coss.

Fig. 155. Diplotaxis muralis

Fig. 156. *Brassica nigra*

3 b Pedicel de obicei mai scurt decît sepalele sau ± egale cu acestea. Sepale orizontal-patente. Silicve fără pedicel, alipite de pedunculul comun, lungi de 13—20 mm şi groase de 1—2 mm, cu rostrul subţire, cilindric de 1—3 mm lungime. Frunzele inferioare lirate, dinţate, lacinia terminală foarte mare, lobată. Plantă înaltă extins ramificată. —⊙. VI, VII. Cultivat şi subspontan *(Onopordetalia)* (fig. 156 şi 157—1) ..... **B. nigra** (L.) Koch. — Muştar negru.

4 a Florile deschise ale racemului sînt aşezate mai sus decît cele în mugur. Petale lungi de 1 cm. Frunzele superioare spre bază sînt dilatate. profund-cordate, amplexicaule. — ⊙ — ⊙. IV—VIII. Cultivată *(Secalinion-Onopordion)* (fig. 158) **B. rapa** L. — Rapiţă sălbatică. Var. *silvestris* (Lam.) Briggs. (fig. 157—2 şi 160—1) formă sălbatică cu rădăcini subţiri. Var. *rapa* (L.) Thellung. cu rădăcina îngroşată.

4 b Florile deschise ale racemului sînt mai scurt-pedunculate, stau mai jos decît bobocii florali, racemele alungite, cu flori mai rare. Petale lungi de 1,8—2,5 cm **5**

5 a Tulpina în primul an scurtă, butucoasă, conică, în parte lignificată. Frunzele superioare sesile, cu baza îngustată sau puţin dilatată. Petale lungi de 2 cm, albe sau galbene. Rostrul silicvelor lung de 1 cm. — ⊙. ⊙. V, VI. Cultivată

B. oleracea L. — Varză (Curechiu)

Se cultivă următoarele varietăţi : var. *capitata* L. (Varză de iarnă) (fig. 159 — a) — Var. *gongylodes* L. (Caralabe, caralambe, gulii) (fig. 159 — c) — Var. *botrytis* L. (Conopidă, carfiol) (fig. 159 — b) — Var. *sabauda* L. (varză creaţă, chel, chil, varză nemţească) (fig. 159—d), frunzele încreţite formează o căpăţînă afînată, globuloasă sau lungăreaţă.— Var. *acephala* DC. (varză de frunze

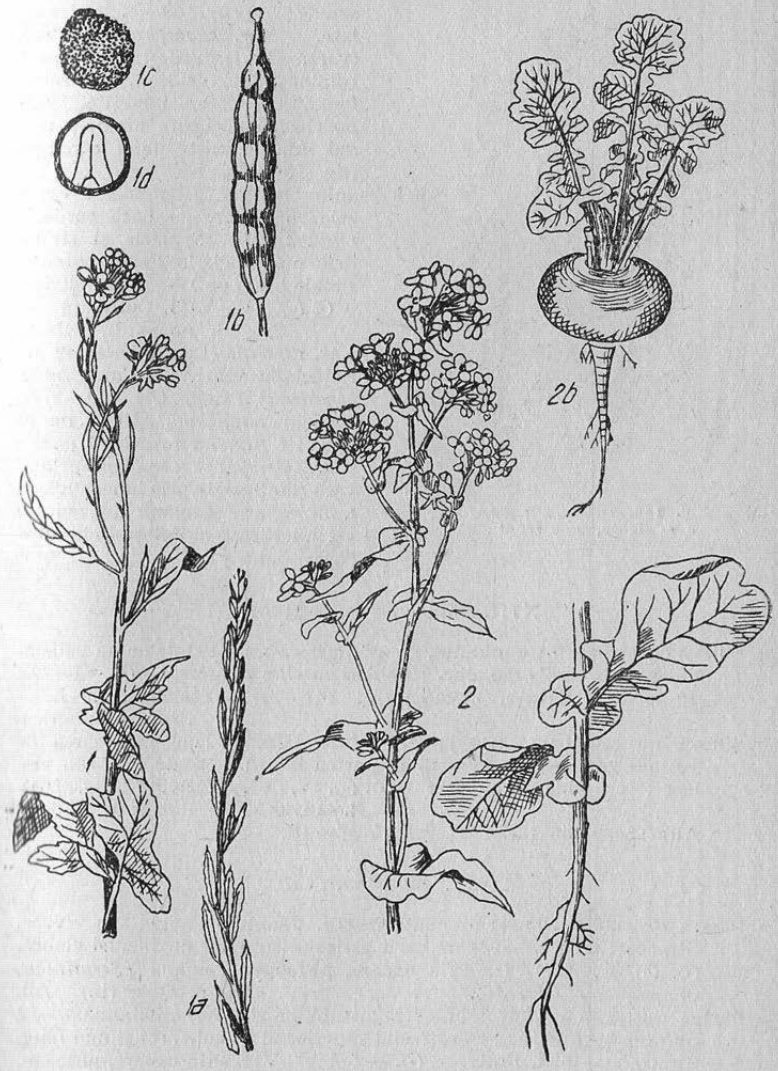


Fig. 157. 1 — *Brassica nigra*; 1a — inflorescenţa, 1b — silicva, 1c — sămînţa, 1d — secţiune prin sămînţă; 2 — *Brassica rapa* var. *silvestris*, 2b — var. *rapa*

Fig. 158. *Brassica rapa*, *a* — floare, *b* — fruct

sau de vite) (fig. 159—c) are frunze late. — Var. *gemmifera* (DC) Thell. (varză de Bruxelles, verzișoare), tulpina înaltă de 1 m, are frunze lungi, peţiolate, încreţite, care poartă la subsuoara lor de-a lungul tulpinii niște mici căpăţini. (fig. 159—f)

5 b Tulpina subţire, nelemnoasă. Frunzele superioare cu baza cordată, amplexicaule. Sepalele și staminele mai mici, în floare patente. Petale lungi de 1,3—2 cm, citrine. —⊙.☉. IV—VIII. Cultivată **B. napus** L. — Napi Var. *arvensis* (Lam.) Thellung are rădăcinile subţiri. — Var. *napobrassica* (L.) Rchb. (fig. 160—3) cu rădăcina napiformă. Atît Br. *napus* cît și Br. *rapa* au formele : f. *annua* (fig. 160—2) se seamănă primăvara și înfloreşte prin iulie, august ; *f. hiemalis* se seamănă la începutul verii, iernează și înfloreşte în aprilie și mai.

XIII. *Raphanus* L. — Ridiche

a Silicvă constrînsă între seminţe, groasă de 3—5 mm. Petale de un galben-deschis sau închis sau albe, de obicei cu vine violacee. — ⊙. VI—IX. În locuri cultivate, comună (fig. 141—8) **R. raphanistrum** L. — Ridiche sălbatică.

b Silicva nu este constrînsă între seminţe, cilindric-lanceolată circa de 10 mm grosime, spongioasă în partea internă. Petale albe sau violacee, cu vine întunecate —⊙. ☉. V, VI. Cultivată (fig. 161). **R. sativus** L. — Ridiche de grădină.

Alte specii din ţară : *R. landra* Moretti.

XIV. *Rapistrum* Cr.

a Partea rostrată a silicvei atenuată în stil. Plantă bianuală sau vivace. Stil scurt-conic, mai scurt decît articolul superior al siliculei glabre. ⊙. ☉. 2|. VI, VII. Prin ogoare, pîrloage, comună *(Secalinion, Onopordion)* (fig. 162) ..... **R. perenne** (L.) All.

b Partea rostrată a silicvei brusc îngustată la stil. Plantă anuală, stil filiform egal de lung cu articolul superior al siliculei, ori și mai lung. Frunze mai mici, lirate. — ⊙. — ☉. VI, VII. Prin ogoare, pîrloage. *(Secalinion-Onopordion)* (fig. 141—19) ..... **R. rugosum** (L.) All.

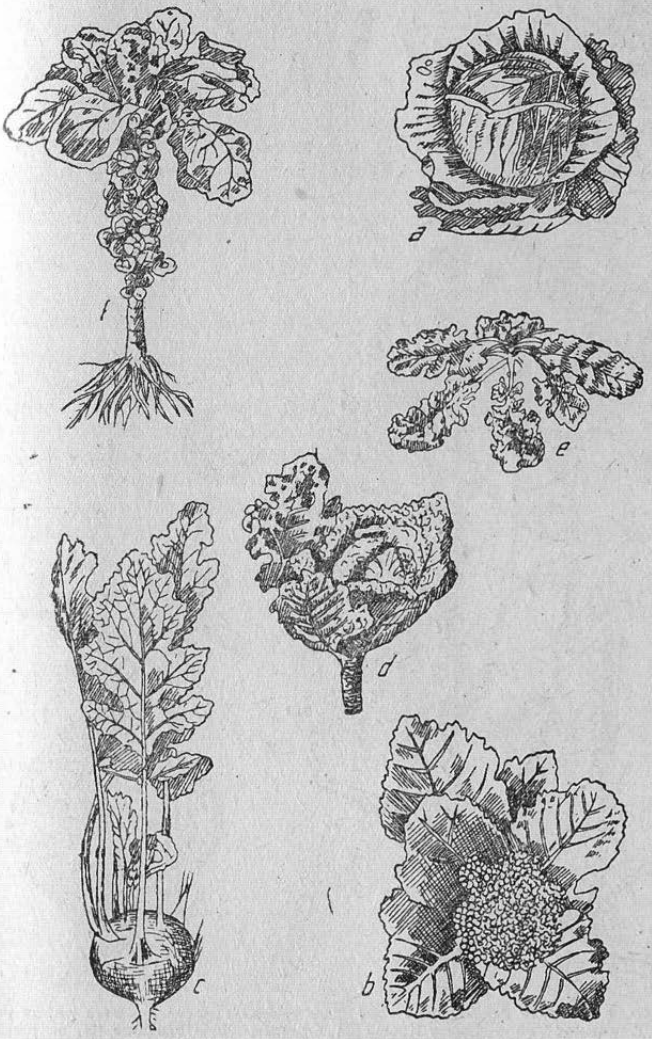


Fig. 159. *Brassica oleracea*: *a* — var. *capitata*, *b* — var. *botrytis*, *c* — var. *gongylodes*, *d* — var. *sabauda*, *e* — var, *acephala*, *f* — var. *gemmifera*

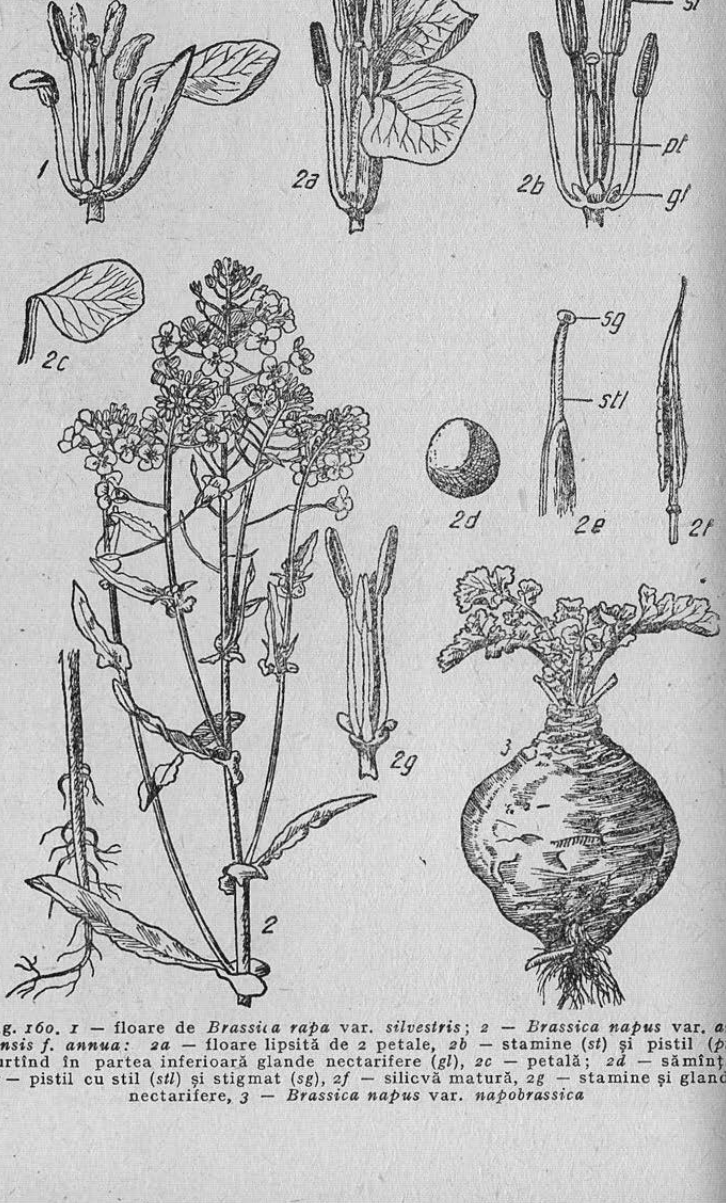


Fig. 160. *1* — floare de *Brassica rapa* var. *silvestris*; *2* — *Brassica napus* var. *arvensis f. annua*: *2a* — floare lipsită de 2 petale, *2b* — stamine (*st*) și pistil (*pt*) purtînd în partea inferioară glande nectarifere (*gl*), *2c* — petală; *2d* — sămînță, *2e* — pistil cu stil (*stl*) și stigmat (*sg*), *2f* — silicvă matură, *2g* — stamine și glande nectarifere, *3* — *Brassica napus* var. *napobrassica*

XV. *Crambe* L. — Hodolean

a Frunze foarte mari, cărnoase, groase, subrotunde, sinuate, ondulate, dinţate, de culoare albăstruie, glabre ca şi tulpina. Petale albe invers ovate, scurt unghiulate. — 2|. V—VII. În dunele umede din regiunea maritimă, comun (fig. 163) ....**C. maritima** L.

b Frunze mari, însă mai puţin groase, puţin cărnoase, cele radicale dublu penatfidate. Petale albe, lungi de 4—6 mm. — 2|. IV, V. Fîneţele de pe colinele aride ..... **C. tataria** Sebeök

Fig. 161. *Raphanus sativus*

XVI. *Barbaraea* Beckm. — Cruşăţea

Lobii laterali ai frunzelor radicale cu 4 perechi, perechea superioară este atît de lungă cît lăţimea lobului terminal. Petalele de două ori mai lungi decît sepalele. — ⊙.⊙. rar 2|. IV—VII. Locuri umede şi şanţuri, comună (*Festucetum-Sulcatae*) (fig. 141—6 şi 164) ..... **B. vulgaris** R. Br.

Alte specii din ţară: *B. lepuznica* Nyár (M-ţii Retezatului. — *B. stricta* Andrz.

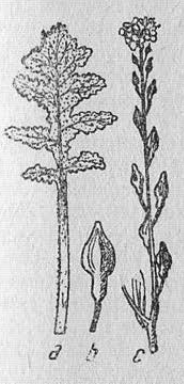


Fig. 162. *Rapistrum perenne*, *a* — frunză radicală, *b* — fruct, *c* — inflorescenţă

Fig. 163. *Crambe maritima*

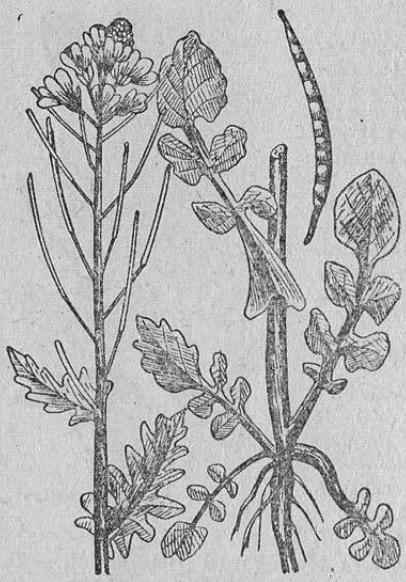


Fig. 164. *Barbaraea vulgaris*

F *165. Nasturtium officinale*

XVII. *Nasturtium* R. Br. — Năsturel

Frunze penate: Silicve groase cilindrice, puțin curbate, lungi de 1—2 cm. — 2|. VI—IX. În locuri umede și mlăștinoase *(Glycerio-sparganion)* (fig. 165)

N. officinale R. Br. — Măcriș de baltă

XVIII. *Rorippa* Scop.

1 a Frunzele penat-sectate, segmentele foarte înguste, liniare, cele radicale lirat-sectate, segmentul terminal foarte mare. Silicve ovale sau îngust oblongi, lungi cel mult de 5 mm (fără stil) și late de 1—2 mm. —2|. VI-IX. Locuri uscate, stîncoase (fig. 143—18)

R. pyrenaica (L.) Rchb.

1 b Frunze întregi sau lobate sau penat-sectate pînă la bază, în cazul ultim segmentele sînt dințate sau neegal lobate sau sectate 2

2 a Petale galbene, lungi de 1—2,5 mm, cel mult ceva mai scurte decît sepalele, proporțional înguste. Silicve oblong-cilindrice, umflate, lungi de 4—8 mm și late de 2—2,5 mm. Frunze multipenate. — ⊙ —⊙. VII VIII. Prin locuri băltoase *(Nanocyperion - Bidention)* (fig. 143—23) *(R. palustris* (Leyss). Bess)

R. islandica (Oed.) Borb.

2 b Petale galbene, lungi de 3—4 mm, mult mai lungi decît sepalele 3

3 a Silicve de tot globuloase, mature, lungi de 2 mm, stilul de lungimea silicvelor sau numai pe jumătatea lor. Frunze întregi oblong-lineare

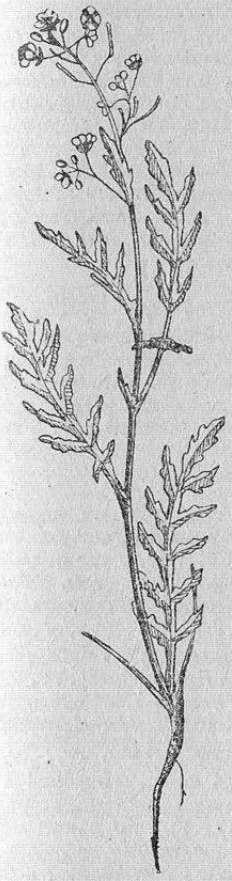


Fig. 166. *Rorippa silvestris*

Fig. 167. *Armoracia rusticana*

denticulat-serate, cu baza profund cordată, auriculată, sesile. Tulpina solidă (nu este fistuloasă), costată. 2↓. VI, VII. Locuri umede, şanţuri, gropi, comună. *(Bidention, Potentillion anserinae).* (fig. 143—24) ..... **R. austriaca** (Cr.) Bess.

3 b Silicve oblongi sau liniare, de mai multe ori sau cel puţin de 2—3 ori mai lungi decît late 4

4 a Tulpina înăuntru goală, groasă. Silicve oblongi sau oblong-ovate. Frunze netede, liniar- lanceolate sau lanceolate îngustate în peţiol,

întregi sau dințate, cele inferioare adeseori lirat-sectate.—2|. V—VII. Prin bălți, ape stătătoare, pe malurile rîurilor, comună. *(Phragmitetalia)* (fig. 143—22 și fig. 142—2) ..... **R. amphibia** (L.) Bess.

4 b Tulpina plină, solidă, mai subțire. Silicvele dezvoltate de 1—2 cm lungime și de 1 (—2) mm lățime, stilul scurt. Frunzele inferioare sectate pînă la bază. — 2|. V—VIII. Locuri inundate, șanțuri, gropi, comună *(Rudereto-Secalinetalia)* (fig. 143—20 și 166). **R. silvestris** (L.) Bess.

Alte specii din țară: — *R. armoracioides* (Tausch.) Fuss. — *R. barbaraeoides* (Tausch.) Celak. — *R. danubialis* Borb. — *R. hungarica* Borb. — *R. kerneri* Menyh. (fig. 143—19) — *R. prolifera* (Heuff.) Neilr. — *R. prostrata* (Berg.) Sch. et Th. (fig. 143—21) — *R. neilreichii* Beck. — *R. repens* Borb. — *R. terrestris* (Tausch.) Fuss.

XIX. *Armoracia* Gärtn, Mey et Scherb. — Hrean

Frunzele tulpinale inferioare adeseori pectinat-penat-sectate, segmentele lineare, întregi. Silicule de 5 mm lungi. Rizom foarte gros, cărnos ramificat, cu gust picant. — 2|. VI, VII. Originar din jurul Mării Negre. Cultivat, și spontan. *(Arction)* (fig. 167) ..... **A. rusticana** (Lam.) G. M. Sch. *A. macrocarpa* (W. et K.) Baumg. Silicule lungi de 1—1,5 cm.

XXa *Dentaria* L.

1 a Frunze alterne, cele superioare întregi, cele inferioare imparipenate, cu 1—3 perechi de foliole. Axilele (subsuoara) frunzelor bulbifere. Petale roșietice sau alburii. — 2|. IV, V. Păduri umbroase. *(Fagetalia) Cardamine bulbifera* (L.) Cr. (fig. 168) .... **D. bulbifera** L.

1 b Frunze verticale, de obicei verticilele 3-foliate. Subsuoara frunzelor fără bulbi 2

Fig. 168. *Dentaria bulbifera*; *a* — caliciul

2 a Frunze penat-sectate, petale purpuriu violete. 2|. IV, V. Păduri *(Fagetalia)*. Foarte rară, în Moldova.... **D. quinquefolia** M.B.

2 b Frunze ternate 3

3 a Flori de un alb-gălbui. Foliolele neegal repand-dințate. — 2|. IV, V. Prin păduri umbroase cu deosebire pe calcar *(Fagetalia)* (*Cardamine enneaphyllos* (L.) Cr.) **D. enneaphyllos** L.

3 b Flori roșii. Foliolele mijlocii ale frunzelor sînt prevăzute la bază cu cîte o glandulă mică. Rizom subțire. — 2|. IV—VI. Păduri umbroase. *(Fagetalia) Cardamine glandulosa* (W.et K.) Schmalh ..... **D. glandulosa** W. et K.

XX. *Cardamine* L.

1 a Peţiolul frunzelor tulpinale la bază auriculat-sagitat. Foliolele frunzelor inferioare 3—5 lobate, cu lobi rotunzi, foarte mici, uneori lipsesc. Tulpina îndesuit foliată. — ☉ — ☉ V—VII. Locuri umbroase, în păduri. *(Fagetalia-Alneto-Ulmion)* ..... **C. impatiens** L. — Rîjnică

1 b Peţiolul frunzelor tulpinale neauriculat. Foliolele nedivizate sau lat-dinţate, foliolele frunzelor inferioare late, adeseori mai mult sau mai puţin rotunjite 2

2 a Petale mici, lungi de 2—4 mm albe. Foliolele frunzelor peţiolate obtuz dinţate, cele superioare oblongi sau îngust lanceolate. Plantă diseminat-păroasă. ☉. IV—VII. Prin păduri montane. *(Cardamineto-Montion)* (C. *silvatica* Link) ..... **C. flexuosa** With.

2 b Petale lungi de 5—15 mm 3

3 a Ciocul silicvelor mai lung decît lăţimea lor. Foliolele frunzelor tulpinale îngust-oblongi sau ovate, asemenea cu foliolele inferioare, întregi sau depărtat-ondulat-dinţate, relativ mari, de obicei cu 2—4 perechi. Plantă repentă, adeseori stoloniferă, cu petale albe sau rozacee. — 4. IV—VII. Izvoare şi locuri umbroase din munţi. *(Cardamineto-Montion)* ..... **C. amara** L.

3 b Ciocul silicvelor foarte scurt. Foliolele frunzelor tulpinale mult mai înguste decît cele radicale, cele din urmă mai mult sau mai puţin subrotunde. Plantă dreaptă. Flori palid-liliachii-rozee, rar albe. — 4. IV—VI. Prin fîneţe şi poieni umede, comun. *(Molinion-Arrhenatheretea)* (fig. 169)

C. pratensis L. Stupitul cucului.

Alte specii din ţară : *C. dentata* (Schult). Neilr. — *C. hanyneana* Welw. — *C. graeca* L. — *C. hirsuta* L. — *C. parviflora* L. — *C. resedifolia* L. — *C. rivularis* Schur.

XXI. *Lunaria* L. — Pana sburătorului

Silicve lanceolate sau oblongi, la ambele capete acute, pedicelii mai lungi de 1 cm. Frunze inferioare mari, cordate, îndesuit sinuat, acute. 4. V, VI. Prin locuri umbroase şi stîncoase. *(Fagetum lunarietosum)* (fig. 170)

L. rediviva L. — Lopăţică

Alte specii din ţară : *L. annua* L.

XXII. *Capsella* Med. — Traista ciobanului

Frunze radicale penat-fidate sau întregi. — ☉, ☉. Înfloreşte aproape întreg anul. Locuri cultivate şi necultivate; foarte comună. *(Rudereto-Secalinetalia)* (fig. 142—6 şi 171)

C. bursa pastoris (L.) Medic.

Fig. 169. *Cardamine pratensis*: *a* — floare

XXIII. *Camelina* Cr. — Lubiţ

1 a Petale lungi de 5—7 mm, alburii. Frunzele şi tulpina în partea inferioară viloasă, cu peri lungi deşi. — ⊙. VI. Locuri uscate în Oltenia, Dobrogea *(Festucion)* ..... **C. rumelica** Vel.

1 b Petale lungi de 3—4 (—6) mm, ochroleuce. Plante cu peri simpli sau ramificaţi neviloşi 2

2 a Silicule umflate, invers-ovate, la vîrf retezate, cu pereţi moi, lungi de 7—11 mm, stilul lung de 2—3 mm. Frunzele radicale sinuat-fidate sau întregi. — ⊙ sau ⊙. VI, VII. Prin semănături de in *(Lolion remoti)* (*C. dentala* Pers.) **C. alyssum** (Mill.) Thell.

2 b Silicule piriforme, puţin turtite, lungi de 5—8 mm, cu pereţi groşi şi solizi (tari) 3

3 a Silicule la vîrf rotunjite sau puţin acuminate, proporţional umflate, lungi de 6—8 mm. Frunzele de obicei întregi. — ⊙. VI, VII. Cultivată şi sălbăticită (*C. glabrata* Fritsch.) (fig. 141—22 şi 172) **C. sativa** (L.) Cr.

3 b Silicule lungi de 5—6 mm. Frunze triunghiular-îngust-lanceolate, întregi sau puţin ondulat-dinţate. — ⊙. VI, VII. Locuri necultivate şi semănături de toamnă. *(Secalinion)* (*C. silvestris* Wallr.) **C. microcarpa** Andrz.

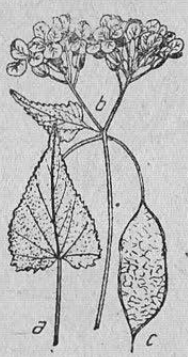


Fig. 170. *Lunaria rediviva*; *a* — frunză, *b* — inflorescenţă, *c* — fruct

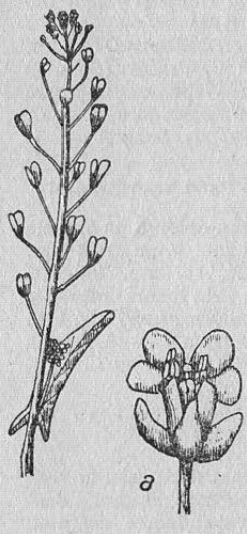


Fig. 171. *Capsella bursa-pastoris*; *a* — floare

Fig. 172. *Camelina sativa*

XXIV. *Neslia* Desv. (Vogelia Medik.)

Flori galbene-aurii. — ⊙. VI, VII. Prin semănături. *(Secalinion)* (fig. 173 şi fig. 142—20) ..... **N. paniculata** (L.) Desv.

Fig. 173. *a, b, c,* — *Neslia paniculata*; *d* — floare, *e* — fruct

XXV. *Draba* L. — Flămînzică

1 a Petalele bifidate. Tulpina nefoliată, cu peri stelaţi şi simpli. Silicule glabre. Plantă mică. ⊙. III, IV. Comună pretutindeni. *(Festuco-Brometea)* (fig. 174) ..... **D. verna** L.

1 b Petale întregi, cel mult puţin ştirbite 2

2 a Plante anuale sau bianuale cu tulpina prelungită 3

2 b Plantă vivace mică, de stînci, cu frunze rosulare îndesuite, îngust liniare, pe margini cu peri rigizi. Petale galbene, lungi de 5—6 mm. Siliculele eliptice, de obicei îndesuit-scurt setos-păroase. 2↓. V, VI. Stînci în regiunea montană pînă în cea alpină. *(Seslerio-Festucion)* ..... **D. lasiocarpa** Roch.

3 a Flori galbene. Silicule mult mai scurte decît pedicelii, păroase. — ⊙. IV, V. Prin păşuni. *(Festuco-Brometea)* ..... **D. nemorosa** L. — Flămînzică

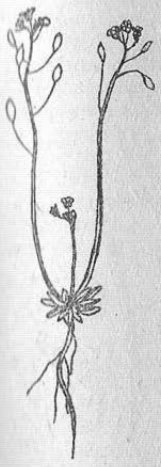


Fig. 174. *Draba verna*: *a* — floare

3 b Flori albe. Silicule de lungimea pedicelilor. Frunzele superioare cu bază cordat-auriculată. ⊙. IV, V. Păşuni, locuri tufoase. *(Festuco-Brometea)* ..... **D. muralis** L.

Alte specii din ţară: *D. carinthiaca* Hoppe. — *D. dorneri* Heuff. — *D. fladnitzensis* Wulf — *D. haynaldi* Stur. — *D. kotschyi* Stur. — *D. simonkaiana* Jáv. — *D. stellata* Jacq. — *D. aizoides* L.

XXVI. *Arabidopsis* (DC.) Heynh. *(Stenophragma)*

Plantă de 10—30 cm. Frunzele radicale rosulare, cuneat-spatulate sau oblongi, silicve lungi, de 1—2 cm, mai subţiri de 1 mm. — ⊙. IV, V. Prin fîneţe, ogoare. *(Corynephorion-Scleranthion)*

A. thaliana (L.) Heynh.

XXVII. *Turritis* L. — Turicel

Frunzele radicale lirat-fidate, păroase, cele tulpinale întregi, glabre. Petale albe-gălbui. Silicve

lungi de 7 cm. ⊙. ⊙. V, VI. Livezi, locuri pietroase *(Quercetum pubescentis)* (fig. 141—28 şi 175) ..... **T. glabra** L.

XXVIII. *Arabis* L. — Gîscariţă

1 a Cel puţin frunzele superioare cu baza cordat-auriculată sau sagitată, florile albe sau puţin gălbui **2**

1 b Frunzele tulpinale au baza îngustată : sînt lirat-fidate sau sectate. Silicve mature late cel mult de 1 mm, lungi de 2—6 cm. Petale puţin roşietice sau mai adeseori albe. — ⊙. ⊙. — VI, VII. Tufişuri, în văile munţilor *(Cardaminopsis arenosa* (L.) Hay) ..... **A. arenosa** Scop.

2 a Silicvele mature arcat-recurbate, late de 2—5 mm, lungi de circa 10 cm. Petale verzui-galbene-albe. Plantă îndesuit stelat-tomentoasă. — ⊙. 2|. V, VI. Rărituri de păduri, comună. *(Quercetalia)* —.... **A. turrita** L.

2 b Silicvele erecte, divergente (s. patente) sau alipite de pedunculul comun, mai înguste **3**

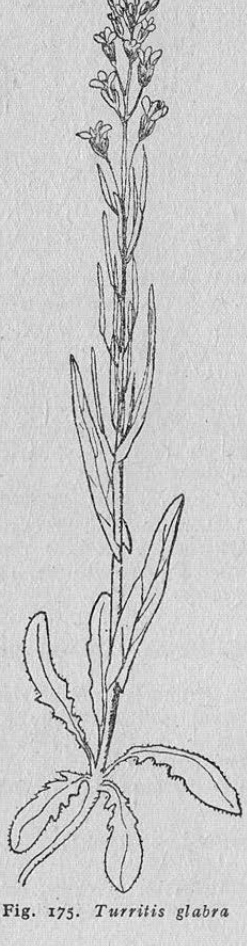


Fig. 175. *Turritis glabra*

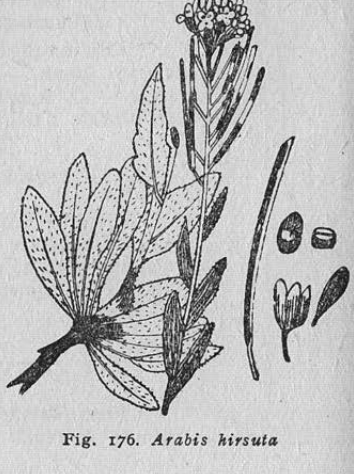


Fig. 176. *Arabis hirsuta*

8 a Silicve divergente, formînd un unghi ascuţit, pedicelii, de grosimea silicvelor. — ⊙. IV, V. Locuri pietroase. *(Festuco-Brometea)* **A. auriculata** Lam.

8 b Silicve alipite de pedunculul comun, pedicelii mai subţiri decît silicvele. Tulpina de obicei neramificată. — ⊙. şi ☉. sau 2↓. V, VI. Tufişuri. *(Quercetalia-Festuco-Brometea)* (fig.176). **A. hirsuta** (L.) Scop. Alte specii din ţară: *A. alpina* L. (fig. 141—16) — *A. procurrens* W. et K. — *A. ovirensis* Wulf.

XXIX. *Erysimum* L. — Micsandre sălbatice

1 a Pedicelii de 2—3 ori mai lungi decît caliciul, cu mult mai subţiri decît silicvele cilindrice şi verzi. Frunze lanceolate, întregi sau puţin dinţate. — ⊙. VI—X, Ogoare, drumuri. *(Convolvulion. Rudereto-Secalinetalia)* ..... **E. cheiranthoides** L.

1 b Pedicelii cel mult de lungimea caliciului 2

2 a Pedicelii silicvelor lungi cel mult de 5 mm. Silicvele inferioare mature aproape perpendicular patente, de grosimea pedicelilor. Frunze sinuat-dinţate, acoperite cu peri mici, 3-furcaţi. Plantă extins-ramificată. — ⊙. IV-VI. Locuri de cultură şi ogoare. *(Onopordetalia)* (fig. 177) **E. repandum** Höjer

2 b Cel puţin silicvele inferioare au pedicelii mai lungi 3

3 a Frunze întregi, cele radicale de obicei uscate în timpul înfloririi, acoperite cu peri bifurcaţi. Silicve tetragonale, surii, late de 1 mm, lungi de 2—8 cm. Sepale mai lungi decît pedicelii lor. — ⊙. VI, VII. Prin locuri uscate. *(Festucetum sulcatae)* (*E. canescens* Roth.) ..... **E. diffusum** Erhrh.

3 b Frunze dinţate, îngust-oblongi sau liniar-lanceolate, cele radicale de obicei profund sinuat-dinţate sau lobate, toate acoperite cu peri 3—4 furcaţi 4

4 a Frunze lanceolate sau îngust-lanceolate, depărtat dinţate, verzi. Pedicelii florilor circa de lungimea caliciului. Silicve verzi, alipite de pedunculul comun. — ⊙. VI, VII. Locuri pietroase, ierboase. *(Convolvulion-Arction)* **E. hieraciifolium** Juslen

Fig. 177. *Erysimum repandum*

Fig. 178. *Syrenia cana*; *a* — inflorescență, *b* — frunză

4 b Frunzele radicale uneori bidințate sau lobate, la începutul înfloririi de obicei lipsesc. Petale galbene. Silicve cu fețe sure și cu muchii verzi, erecte. Tulpina foarte adeseori ramificată. — ⊙. VI, VII. Locuri pietroase *(Festucetalia-Quercetalia)* (*E. odoratum* Ehrh). ..... **E. pannonicum** Cr.

Alte specii din țară: *E. aureum* M. B. — *E. transilvanicum*. Schur. — *E. exaltatum* Andrz. — *E. crepidifolium* Rchb. *E. wittmanni* Zaw. — *E. banaticum* Jáv. — *E. saxosum* Nyàr.

XXX. *Cheiranthus* L. — Micșunele

Plantă ramificată. Frunze lanceolate. Petale galbene închise, ce variază pînă la brun, cu miros plăcut. — ⊙. ⊙. 2|. V. VI. Cultivate (Pl. IX—27) **Ch. cheiri** L.

XXXI. *Syrenia* Andrz.

a Frunzele lineare, pe margini de tot întregi. Silicve răsfirat dispuse, cu pediceli lungi de 1—2 mm. — ⊙ ⊙ =. VI—VIII. Locuri nisipoase *(Festucetum vaginatae)* (fig. 178). .....

S. cana (Pill. et Mitterp.) Neilr.

b Frunzele radicale și cele de pe partea inferioară a tulpinii oblong-lanceolate, sinuat-dințate și subruncinate, penat-fidate. Silicve comprimate, pedicelii lungi de 2—3 mm, semințe uniseriale. ⊙. ⊙. VI—VIII. Prin locuri pietroase și aride. *(Festucetum sulcatae)*.

S. cuspidata (M.B.) Rchb.

XXXII. *Alyssum* L. — Ciucușoară

1 a Silicule oblong invers-ovate, în terțul superior mai late, plane, glabre. Lojele cu 4—8 semințe. Petale albe gălbui. Frunze lineare, spre vîrf mai late, lungi de 1—3 cm. — ⊙. IV, V. Locuri acoperite cu loess în cîmpia țării, Dobrogea .....

A. linifolium Steph.

1 b Silicule rotunjite și la mijloc mai late, convexe. Lojile siliculelor cu 1—2 semințe 2

2 a Silicule acoperite cu peri stelați rari, scurți și cu sete numeroase erecte, lunguiețe, așezate pe tuberculi, hispide, de 2—3 ori mai lungi decît stilul. Sepalele cad de timpuriu. Frunzele oblongi, cele inferioare invers-ovate. Plantă cu peri stelați și suri, hirsută. — ⊙. V—VII. Prin locuri aride necultivate (Dobrogea), *(Festucion)*

A. hirsutum M. B.

2 b Siliculele glabre sau acoperite cu perişori suri, stelaţi însă totdeauna lipsite de sete lungi tuberculate 3
3 a Silicule păroase 5
3 b Silicule de tot glabre 4
4 a Silicule mai lungi decît pedicelii. Caliciul se desprinde de timpuriu. Plantă alburiu-sură acoperită cu peri stelaţi alipiţi — ⊙. III—VII. Păşunile din stepe. *(Festucetum vaginatae)* **A. desertorum** Stapf.
4 b Silicule mai scurte, decît pedicelii. Caliciul persistă şi după fructificaţie pe silicule, dar nu mult şi apoi se scutură. Racemul florilor adeseori mai îndesuit. Plantă verzuie sau suriu păroasă. — ⊙. IV—VI. Coline aride, pe lîngă drumuri. *(Arction)*. **A. minutum** Schlecht.
5 a Tulpina la vîrf ramificată, terminată în raceme compuse, înaltă de 15—40 cm. Frunze pe faţă verzi, iar pe dos argintiu-sure sau albe, lungi de 1—3 cm. Silicule aproape rotunde. — 2↓. V, VI. Locurile pietroase din munţi, sporadic. *(Arction)*. **A. murale** W. et K.
5 b Tulpină simplă, mai mică 6
6 a Plantă anuală de şes cu flori alburiu-galbene, în urmă albe. Silicule rotunde mai mult verzi. Caliciu persistent. Racemul fructifer alungit. — ⊙. ⊙. V, VI. Locuri cultivate, cîmpuri, drumuri, comună. *(Festuco-Brometea)* (fig. 179) ..... **A. alyssoides** L.
6 b Plantă perenală de munte cu flori galbene şi cu mlădiţe sterile la bază. Silicule rotunde sau ovale, lungi de 3—5 mm, sure. Racemul fructifer alungit. — 2↓. ⊙. VI—VIII. Prin crăpături de stînci **A. montanum** L.

Fig. 179. *Alyssum alyssoides*

Alte specii din ţară : *A. saxatile* L. (*A. arduini* Fritsch.). — *A. petraeum* Ard. — *A. pulvinare* Vel. — *A. rostratum* Stev. — *A. repens* Baumg. — *A. stribrnyi* Vel. — *A. wierzbickii* Heuff. — Numai în Dobrogea se află : *A. eximium* Nyár. — *A. borzaeanum* Nyár.

XXXIII. *Berteroa* DC. — Ciucuşoară

Frunze lanceolate cele inferioare îngustate în peţiol. Petale albe. Silicule eliptice, sau aproape rotunde, lungi de 7 mm, cu peri stelaţi pubescenţi. — ⊙. VI—VIII. Locuri sterile, pietriş mărunt. *(Onopordetalia)* (fig. 141—24 şi 180) ..... **B. incana** (L.) DC.

XXXIV. *Hesperis* L. — Nopticoasă

1 a Petale galbene sau de un galben spălăcit. Frunze întregi, dinţate, pubescente. — ⊙.4. IV—VI. Marginea pădurilor şi locuri ierboase. *(Bromion-Onopordion)* ..... **H. tristis** L. — Mirodenie

1 b Petale roşii sau albe 2

2 a Frunzele tulpinale proporţional cu baza lată, sesile. Tulpina scurt pubescentă şi cu peri glanduloşi. Petale roşietice. ⊙.⊙. — 4. V—VII. Păduri, tufişuri. *(Quercion pubescentis)* ..... **H. silvestris** Cr.

2 b Frunzele tulpinale sînt scurt peţiolate lanceolat-ovate dinţate. Tulpina cu peri aspri sau glabră. Flori purpurii sau albe. — ⊙. 4. V, VI. Păduri tufişuri. *(Fagetalia)* (fig. 181) **H. matronalis** L.

Alte specii din ţară: *H. nivea* Baumg. — *H. oblongifolia* Schur. — *H. obtusa* Mnch. — *H. cladotricha* Borb. — *H. moniliformis* Schur.

Fig. 180. *Berteroa incana*

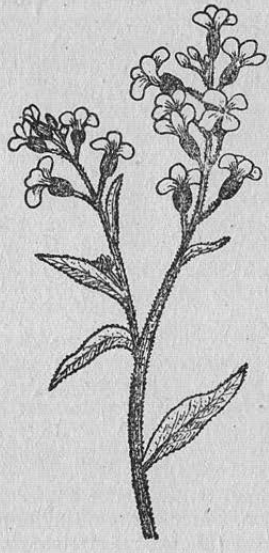


Fig. 181. *Hesperis matronalis*

Fig. 182. *a,b* — *Bunias erucago*; *c* — fruct

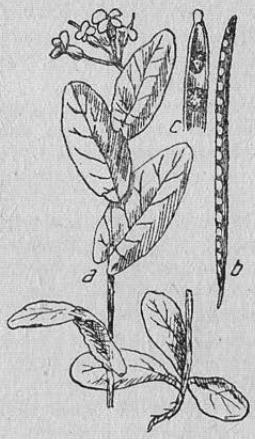


Fig. 183. *a* — *Conringia orientalis*; *b* şi *c* — fruct

XXXV. *Matthiola* R. Br. — Micsandră

Plantă suriu-păroasă, cu frunze îngust-lanceolate, întregi. Flori roşii sau albe, odorante, adeseori pline. — 2|. ⊙. VI, VII. Cultivată, (fig. 141—17 şi Pl. IX—28) ..... **M. incana** (L.) R. Br.

XXXVI. *Bunias* L. — Brăbin

a Frunzele superioare aproape liniare. Silicule cu muchiile aripate, dinţate şi acoperite cu glandule purpurii. Petale circa 8—13 mm lungi. — ⊙. V, VI. Semănături şi locuri necultivate. *(Onopordetalia)* (fig. 182) ..... **B. erucago** L. — Hreanită

b Frunzele superioare dinţate. Silicule nearipate, sgrăbunţoase. Petale 4—6 mm lungi, au un miros de miere.— ⊙. 2|. VI, VII. Locuri cultivate. *(Secalinetalia)* ..... **B. orientalis** L. — Brăbin

XXXVII. *Conringia* Adans.

a Petale albe-verzui. Silicve 4-angulare (tetragonale) alipite de pedunculul inflorescenţei. Frunzele tulpinale cu baza cordată, sesile. — ⊙. V, VI. Semănături. *(Secalinion-Onopordion)* (fig.183). **C.orientalis** (L.)Andrz.

b Petale galben-citrine. Silicve 8-angulare nu sînt alipite de pedunculul inflorescenţei. — ⊙. ⊙. V, VI. Tufişuri, coaste pietroase, sporadic. *(Festucetum sulcatae)* ..... **C. austriaca** (Jacq.) Sweet.

XXXVIII. *Coronopus* I. G. Zinn. — Talpa stîncii

a Pediceli mai scurți decît floarea sau fructul. Petale mai lungi decît sepalele. ⊙. — ⊙. ⊙. V—VIII. Pe lîngă drumuri. (*Polygonietum avicularis*) (fig. 142—15) ..... **C. procumbens** Gilib.

b Pedicel egal sau mai lung decît floarea sau fructul. Petale ochroleuce mai mici decît sepalele, uneori lipsesc. ⊙. În locuri ruderale. (*Polygonietum avicularis* ..... **C. didymus** (L.) Sm.

XXXIX. *Iberis* L.

1 a Plante perene subfrutescente, cel puțin la bază lemnoase. Frunze ± groase, cu margini întregi 2

1 b Plante anuale, bienale ori trianuale ierbacee 4

2 a Plantă scundă de 5—10 cm, cu frunze înguste ± lineare, late —1,5 mm aproape cilindrice. 2|. IV, V. Pe stînci calcaroase în Dobrogea **I. saxatilis** Torn.

2 b Plante mai înalte pînă la 50 cm cu frunze mai late, plane..... 3

3 a Ramuri florifere ierbacee, mlădioase. Frunze îngust spatulate sau liniar lanceolate, — 5 mm late. ♄. IV—VI. Cultivată în grădini **I. sempervirens** L.

3 b Ramuri florifere lemnoase, fragile. Frunze lat-spatulate, cuneate, mai late de 5 mm. ♄. V—X. Se cultivă în ghivece. **I. semperflorens** L.

4 a Frunze întregi sau numai la vîrf cu 1—2 dinți. Tulpina erbacee simplă sau ramificată. Flori rozee sau roșii ⊙. V—VIII. Cultivată pentru ornament (Pl. X—29) ..... **I. umbellata** L.

4 b Frunze (cu excepția celor superioare) — serate sau aripate 5

5 a Racem fructifer foarte scurt umbeliform. Frunze penat fidate sau sectate cu 1—3 perechi de lacinii lineare. ⊙. — V, VI, Cultivată prin grădini **I. pinnata** Jusl.

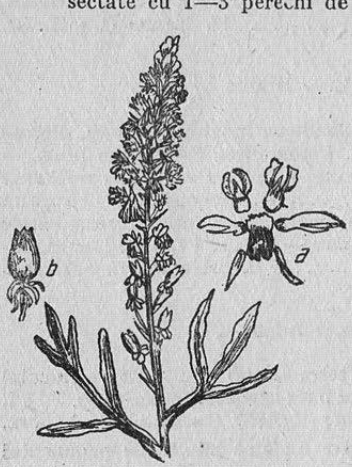


Fig. 184. *Reseda lutea*: *a* — floare desfăcută, *b* — fruct

5 b Racem fructifer alungit mult lax. Frunze dințate aproape întregi. — ⊙. IV—VIII. Se cultivă în mai multe forme horticole **I. amara** L.

La familia *Cruciferae* mai aparțin: *Schiwereckia podolica* (Bess.) Andrz. — *Alyssoides graecum* (Reut.) Jáv. — *Corispora tenella* (Pall.) DC. — *Cardaminopsis halleri* (L.) Hay — *Teesdalia nudicaulis* (L.) R.Br. (fig. 142—4—5) — *Aethionema saxatile*(L.) R. Br. (fig. 142—9—10 (L.) R Br. — *Petrocallis pyrenaica* — *Kernera saxatilis* (L.) Rchb.— *Peltaria alliacea* Jacq. (fig. 142—14) — *Calepina irregularis* (Asso.) (fig. 142—19) Thell — *Hirschfeldia (Erucastrum) pollichii* (Schimp et Spen) Fritsch., — *H. erucastrum* Fritsch. — *Hutchinsia Petraea*

(L.) R. Br. — *H. procumbens* (L.) Desv. — *H. brevicaulis* Hoppe. (fig. 142—8) — *Clypeola ionthlaspi* L. — *Lobularia maritima* (L.) Desv. (Pl. X—30) *Euclidium syriacum* (L.) R. Br. (fig. 141—29)

Familia **Resedaceae** DC.

Plante ierboase, rar la bază lemnoase. Frunze alterne simple întregi sau divizate, cu stipele foarte mici, denticuliforme. Inflorescența racem sau spic, terminală sau dispusă la subsuoara frunzelor. Flori bilateral simetrice (zigomorfe). Sepale 2—8. Petale neegale, în același număr cu sepalele sau lipsesc. Stamine 3—40. Ovar superior, 2—3 carpelar. Fruct capsulă.

1. *Reseda* L. — Rezedă

1 a Toate frunzele întregi, nedivizate, oblong sau liniar-lanceolate. Sepale și petale 4. — ☉. VI—VIII. Pe lîngă drumuri, în tufișuri. *(Onopordion)* ..... **R. luteola** L.

1 b Dintre frunzele superioare cel puțin o parte sînt penate sau trisecte, cu segmentele decurente. Sepale și petale 6, stigmate 3 2

2 a Petale galbene. — ☉. rar 2↓. VI—VIII. Ogoare, drumuri, comună *(Onopordion-Bromion)* (fig. 184) ..... **R. lutea** L. — Rechie

2 b Petale albe. — ☉. VI — X. Cultivată..... **R. odorata** L. — Rezedă

Alte specii din țară : *R. inodora* Rchb. — *R. phyteuma* L. — *R. alba* L.

ORDINUL PARIETALES

Familia **Elatinaceae** Lindl.

Plante ierboase anuale, gracile, amfibii. Tulpini simple sau ramificate. Frunze simple, opuse, rar verticilate. Flori actinomorfe bisexuate, hipogine, solitare sau dispuse în glomerule. Caliciul 2—5-partit sau cu 5(3) sepale libere. Petale 2—5 libere. Stamine 2—5 sau numeroase libere. Fruct capsulă.

Elatine L.

Frunze verticilate, cele cufundate sub apă sînt filiforme, iar cele ce se ridică deasupra apei au forma oblong-lanceolată. Flori 4-mere. Stamine 8-Stile 4. — ☉. V—VIII. În ape stătătoare. *(Nanocyperion)*

E. alsinastrum L.

Alte specii din țară : *E. ambigua* Wigth. — *E. hexandra* DC. — *E. hungarica* Moesz. — *E. gyrosperma* Düb. — *triandra* Schkuhr (fig. 185—1).

Familia **Tamaricaceae** Lindl.

Arbuști sau semiarbuști, cu frunze verticilate sau alterne, caduce sau cu frunzișoare mici scvamiforme caduce. Flori hermafrodite rar unisexuate actinomorfe. Sepale 4—5. Petale 4—5 Stamine 4—10 (—14) libere. Ovar superior 2—3—5— carpelar. Fruct capsulă.

Fig. 185. *1* — *Elatine triandra*: *1a* — floare; *2* — *Myricaria germanica*: *2a* — floare, *2b* — fructe; *3* — *Helianthemum nummularium*

a Stamine 5. Stigmate 3. Spicele dispuse lateral ..... **Tamarix I**
b Stamine 10. Stilele lipsesc, stigmat sesil, capitular, 3—4-lobat. Spice terminale, solitare ..... **Myricaria II**

I. *Tamarix* L. — Cătină roşie

Ramuri ascendente, alungite, îndesuit-foliate. Frunze foarte mici, ovat-lanceolate, verzi. Sepale ovat-subrotunde. Corola roşie deschisă, rar albă. — ħ. înaltă de 2—5 m. VI, VII. Plantă ornamentală cultivată **T. gallica L.**

Spontan în terenurile nisipoase creşte *T. ramosissima* Ldb. (*T. pallasii* Auct.).

II. *Myricaria* Desv. — Cătină mică

Semiarboraşi. Frunze mici, verzi-albăstrui, liniar-lanceolate, obtuze sesile. Flori scurt-pedunculate, lung spicate. Corola roşie deschisă. —ħ. 1—2 m. — VII, VIII. În cursul apelor şi al rîurilor. *(Miricarietalia).* (fig. 185—2) ..... **M. germanica** (L.) Desv.

Familia **Frankeniaceae** A. St. Hill.

Plante semilemnoase sau erbacee, anuale sau perene, cu frunze mici obovate sau liniare şi cu stipele membranoase. Flori hermafrodite, radiare, dispuse în verticile. Sepale 4—5 (7). Petale 4—5 (—7), libere, rozee. Stamine 4—6 (—numeroase). Ovar superior. Fruct capsulă.

Frankenia L.

a Plante anuale ierbacee şi frunze obovate pe dos subtomentoase. ☉. VII, VIII. Pe nisipurile sărate marine *(Puccinellio-Salicornietea)* .... **F. pulverulenta** L.

b Planta perenă fructescentă, cu frunze liniare, pe dos hispide. 2ɬ. VI–VIII. Pe nisipurile sărate marine *(Puccinellio-Salicornietea)*..... **F. hispida DC.**

Familia **Cistaceae** (DC.) Lindl.

Plante ierbacee sau semiarbuşti, cu frunze întregi opuse, rar alterne, cu sau fără stipele. Flori hermafrodite actinomorfe, dispuse în raceme, cime, panicule ori solitare. Sepale 5. Petale 5. Stamine numeroase. Ovar superior, 3-carpelar. Stigmat 1. Fruct capsulă multispermă.

Helianthemum Adans. — Iarba osului

a Frunze opuse eliptice, obtuze pe dos sur tomentoase, marginile subrevolute. Tulpina culcată sau ascendentă. Sepalele interne obtuze, mucronulat-apiculate. Petale 2—4 ori mai lungi decît caliciul — ħ—2ɬ. VI—VIII. Pe coline pietrose, nisipoase, tufişuri. *(Festucetalia)* (*H. vulgare* Gärtn). (fig. 185—3) **H. nummularium** (L.) Mill.

b Faţa superioară a frunzelor verde sau verde surie, cea inferioară sură sau alb tomentoasă, cu baza cuneată, iar mai apoi frunzele iau forma oblong-lanceolată. Racem multiflor. Petale lungi de 4—6 mm.—2ɬ. IV—VII. Prin locuri pietroase, cu deosebire calcaroase. *(Seslerio Festucion)* ..... **H. canum** (L.) Baumg.

Alte specii din ţară: *H. salicifolium* (L.) Mill. — *H. alpestre* (Jacq.) DC. — *H. hirsutum* (Thuill) Mér. *H. ovatum* (viv.) Dun.) — *H. rupifra-*

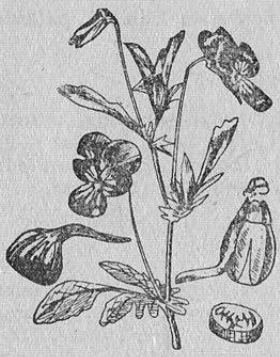


Fig. 186. *Viola tricolor*

gum Kern. — *Fumana procubens* (Dun.) Gr. et Godr.

Prin grădini se cultivă arboraşul: *Cistus creticus* L. Are frunze tomentoase şi flori roşii-purpurii.

Familia **Violaceae** DC.

Plante ierbacee cu frunze alterne şi stipelate. Flori solitare zigomorfe, hermafrodite, rar unisexuate. Caliciul cu 5 sepale. Corola cu 5 petale, dintre care cea inferioară cu o prelungire în formă de pinten. Stamine 5 cu filamente foarte scurte, lăţite, libere. Anterele îmbrăţişează ovarul. Ovar unilocular, ovule aşezate la mijlocul carpelelor. Stigmate în formă de rostru ± îndoit în jos, fie disciform sau cu un guler incomplet şi scurt rostrat, fie capitat, turtit, bilobat sau globulos-urceolat. Fructul capsular, cu 3 valve, multisperm.

Viola L. — Violete (Toporaşi)

1 a Cele 4 petale superioare sînt îndreptate în sus şi îmbricate. Stilul în partea superioară este cuneat îngroşat **2**

1 b Cele 2 petale superioare dirijate în sus, iar 3 dirijate în jos. Aceste din urmă lipite între ele sau patente. Stilul spre bază geniculat curbat **3**

2 a Corola mult mai lungă, de obicei de 2 ori cît caliciul. Petale superioare 2 violacee, laterale 2 albe-gălbui, petala inferioară galbenă, uneori toate petalele au o culoare galbenă sau violacee. — ⊙. V—X. Ogoare, pîrloage, pe cîmpuri sterile, tăieturi de păduri (fig. 186)..... **V. tricolor** L. — Trei fraţi pătaţi

2 b Corola cel mult de lungimea caliciului sau puţin mai lungă decît acesta. Culoarea ei este albă-gălbuie sau galbenă, petalele superioare (2) şi caliciul adeseori cu o nuanţă violacee. — ⊙. IV—IX. Prin arii şi pîrloage. *(Secalinetalia)*.... **V. arvensis** Murr. — Trei fraţi pătaţi

3 a Toate frunzele radicale, florile scapiforme (dispuse pe tulpini scapiforme). Sepalele obtuze **4**

3 b Tulpinile pot fi şi foliate. Sepalele acute sau acuminate (la *V. mirabilis* tulpina în timpul înfloririi este foarte scurtă, sepalele sînt acute) **6**

4 a Plantă cu stoloni mai lungi sau mai scurţi. Frunze rotund cordate, în partea anterioară lat-subrotunde, cu baza profund cordată. Stipele situate la mijlocul tulpinii sau mai sus, scurt-fimbriate. Stoloni lungi, subţiri. Flori violacee (rar albe), odorante. — 2|. III, IV. Tufişuri păduri, livezi *(Querceto-Fagetea)* (fig. 187)
V. odorata L. — Toporaşi

V. suavis M.B. var. *cyanea* (Cel.) G. Grinţ. Flori albastre, la bază albicioase. Stoloni scurţi şi lemnoşi. Stipele către baza tulpinii, lungi, fimbriate

4 b Plantă fără stoloni 5

5 a Baza frunzelor trunchiată sau puţin îngustată spre peţiol, frunze oblong-ovate, mai mult sau mai puţin groase, puţin păroase. Stipele liniar-lanceolate. Flori liliachii închise, odorante, nu sînt mai lungi decît frunzele. Capsula scurtă, puberulă.—4. III, IV. În tufişuri, locuri ierboase. *(Festucetum sulcatae)* **V. ambigua** W. et K.

5 b Frunzele mai mult sau mai puţin păroase, cu baza întotdeauna profund cordată. Stipelele ovat-lanceolate. Flori palid liliachii (uneori albe), neodorante.—4. III—V. Tufişuri şi păşuni uscate. *(Quercetalia, Festuco-Brometea)* ..... **V. hirta** L. — Violete nemirositoare

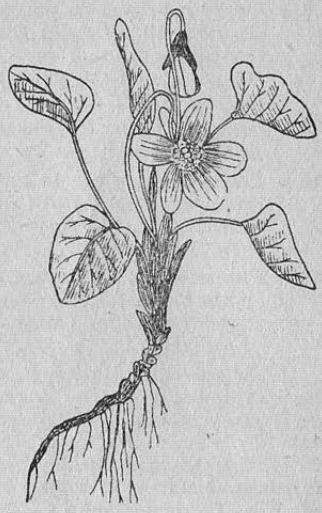


Fig. 187. *Viola odorata*

6 a Tulpina şi peţiolul frunzelor 1-serial păroase. Tulpina la început scurtă. Florile dezvoltate scurt pedunculate şi cu petale rudimentare. Frunze cordate, lat-cordate. Flori palid violacee sau palid-roşietice.—4. III—V. Prin păduri *(Fagetalia, Fraxino-Carpinion)*..... **V. mirabilis** L.

6 b Tulpina lipsită de seria păroasă, este glabră sau de jur împrejur pubescentă, la epoca înfloririi pe deplin dezvoltată 7

7 a Stipelele frunzelor mijlocii de lungimea peţiolului sau mai lungi, cele ale frunzelor superioare uneori mai lungi decît peţiolul. Frunze lat-ovat-lanceolate sau îngust-lanceolate. Flori albăstrii sau albe 8

7 b Stipelele frunzelor mijlocii mai scurte decît peţiolul, cele ale frunzelor superioare uneori ceva mai lungi 9

8 a Tulpina destul de scurtă (—1,5 dm), glabră. Frunze lucitoare, aproape glabre, îngust-liniare sau lanceolate, cu baza mai mult sau mai puţin cuneată.—4. V, VI. Fineţe umede *(Molinieto-Beckmannion)* *(V. pratensis* M. K.) ..... **V. pumila** Chaix

8 b Tulpina foarte înaltă (1,5—4 dm.). Frunze cu baza trunchiată şi cordată lat-lanceolate sau lanceolate, nelucitoare, pe nervure scurt păroase. Tulpina puberulă. Flori mici, petale violacee.—4. V. VI. Tufişuri, păduri *(Molinietalia)* (*V. montana* Borb.)..... **V. elatior** Fries

9 a Florile împreună cu pintenii de un violaceu deschis (rar albe), mici. Apendiculii caliciului foarte mărunți. Frunzele mari cordate, sau ovat-oblongi, mai rar cordat-subrotunde. Ovare și fructe glabre. Plantă glabră sau glabrescentă.— 2|. IV, V. Prin păduri *Querceto-Fagetea)* ..... **V. silvestris** Lam. — Colțunii popii

9 b Flori palid albastru violacee, mari, pintenul alb-gălbui. Apendiculii caliciului, cu deosebire cei anteriori mari **10**

10 a Tulpina ia naștere la baza frunzelor radicale care sînt fasciculate. Frunzele circa tot atît de lungi cît și de late, moi, scurt acuminate. Capsula acuminată. — 2|. III—V. Păduri, tufișuri. *(Betulo-Pinetalia)* ..... **V. riviniana** Rchb.

10 b Frunzele radicale lipsesc. Frunzele de obicei mai lungi decît late, puțin pieloase, obtuze sau acute. Capsula obtuză.—2|. V, VI. Locuri ierboase, coline aride. *(V. ericetorum* Schrad.) *(Betulo-Pinetalia Nardion)* ..... **V. canina** L. — Violete sălbatice.

Alte specii din țară: *V. alba* Bess. — *V. alpina* Jacq. — *V. altaica* Ker-Gawl. (cultivată). — *V. rupestris* Schmidt var. *arenaria* (D.C.) Beck. — *V. arvensis* Murr. — *V. biflora* L. — *V. kitaibeliana* Roem et Schult. — *V. saxatilis* Schm.— *V. luteola* (Schur) Gay.— *V. ignobilis* Rupr.— *V. montana* L. — *V. sieheana* W. Beck. *V. rupestris* Schmidt.. — *V. epipsila* Ldb. — *V. bielziana* Schur. — *V. collina* Bess. — *V. dacica* Borb. — *V. declinata* W. et K — *V. Jóoi* Janka. — *V. jordani* Hanry. — *V. palustris* L. — *V. stagnina* Kit. (*V. persicifolia* Roth.).

Familiei *Passifloraceae* îi aparține genul *Passiflora* prevăzut cu cîrcei și cu frunze 3—5 lobate, iar florile sînt mari, cu petale verzi, înăuntrul petalelor se găsește receptaculul compus din lacinii albastre. Speciile mai cunoscute sînt: *P. caerulea* L. cu flori și frunze mai mari, iar lobii frunzelor mai adînci. — *P. incarnata* L. — *P. banksii* Benth.

Familia **Begoniaceae** R. Br.

Plantele ierboase perene sau fructescente monoice. Frunze alterne distice, adeseori asimetrice, stipelate, întregi, uneori palmat lobate sau fidate. Flori unisexuate, cu periant petaloid alcătuit din 2—6 foliole, cele mascule cu stamine numeroase, cu filamente ± concrescute, cele femele cu ovar inferior trilocular. Stile 3, ± concrescute. Fruct capsulă.

Begonia L. — Begonie

1 a Frunze pe fața superioară cu pete albe sau prevăzute cu o bandă lată argintie, jur împrejurul limbului **2**

1 b Frunze lipsite de pete **3**

2 a Frunze mari de 20—30 cm lungime, ovat cordiforme, asimetrice cu o bandă lată argintie de jur împrejur. Tulpina principală aproape lipsește.—2|. Cultivată prin sere și apartamente (Pl. 13—38) .... **B. rex** Putzeys

2 b Frunze mai mici — 18 cm lungi, oblong-ovate cu numeroase pete circulare albe. — 2|. Tulpina principală înaltă. Mult cultivată prin sere şi apartamente ..... **B. maculata** Raddi

3 a Frunze ovale, cărnoase, glabre, de aceeaşi culoare, verde sau arămie pe ambele feţe fără bulbili la subţioară. — Cultivată (Pl. 13—39,40) **B. semperflorens** Link. et Otto

3 b Frunze subcordiforme pe dos roşii-purpurii la subţioară cu bulbili. — 2|. Cultivată..... **B. evansiana** Andrews.
Se mai cultivă: *B. rosiflora* Hook. — *B. veitchii* Hook.

Familia **Droseraceae** DC.

Plante insectivore acvatice sau de turbării. Frunze alterne verticilate, sau dispuse în rozete radicale, acoperite cu glande pedicelate roşiatice, acomodate pentru prinderea insectelor. Flori hermafrodite, actinomorfe, pentamere, rar tetramere, dispuse în raceme terminale sau solitare. Sepale 5, libere sau unite. Petale 5. Stamine 5. Ovar superior. Fruct capsulă 3—5 valvată.

a Plantă cufundată în apă, cu frunze verticilate. Flori terminale sau în aparenţă axilare ..... **Aldrovanda** I

b Plantă de turbării cu frunze dispuse în rozete radicale. Flori albe, dispuse în raceme ..... **Drosera** II

I. *Aldrovanda* L.

Plantă multiarticulată verde cu peţioli aripaţi la vîrf 3—6 fimbriaţi. — 2|. VI—VIII. În bălţi, cu deosebire în Deltă. *(Potamion)* (fig. 188) **A. vesiculosa** L.

Fig. 188. *Aldrovanda vesiculosa*

II. *Drosera* L. — Roua cerului

Frunze subrotunde sau aproape eliptice, întinse, acoperite cu peri glanduloşi, lung pedunculaţi, roşietici. — 2|. VII, VIII. Turbării. *(Caricion)* (fig. 189) ..... **D. rotundifolia** L.

D. anglica Huds. cu frunze liniare sau oblongi. — *D. intermedia* Heyne cu peţiolii frunzelor glabri. — *D. obovata* M. et K. cu frunzele obovate sau lopatiforme.

Din ordinul *Parietales* (Fam. *Theaceae*) face parte arboraşul de statură mijlocie, pururea verde: ceaiul *(Thea sinensis = Camellia sinensis* (Pl. XLI—2). *Camellia japonica* este un arboraş de seră, bine cunoscut pentru florile sale frumoase.

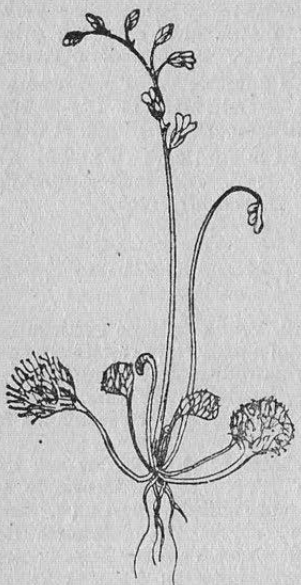


Fig. 189. *Drosera rotundifolia*

ORDINUL GUTTIFERALES

Familia **Hypericaceae** Lindl.

Plante erbacee, cu frunze opuse, rar alterne simple, nestipelate. Flori actinomorfe, hermafrodite, dispuse în dichazii. Sepale, petale 5. Stamine numeroase reunite în 3—5 fascicule. Gineceu 3—5 carpelar cu 1 ovar superior, 1—5 locular. Cu tot atîtea stile. Fruct capsulă.

Hypericum L. — Pojarniță.

a Tulpina și frunzele păroase. Sepale cu margini glandulos ciliate. Frunze ovate sau oblongi, foarte scurt peţiolate. — 2|. VI—VIII. În regiunile păduroase. *(Acereto-Fagetea)* **H. hirsutum** L.

b Tulpina și frunzele glabre. Frunze ovat oblongi, cu puncte transparente, mai mici însă mai numeroase. Flori galbene.— 2|. VI—VIII. Prin fînețe uscate pe coline aride, comună. *(Festuco-Brometea, Quercetalia)* **H. perforatum** L. Alte specii din țară : *H. elegans* Steph, are frunzele pe margini revolute. Sepale glandulos-serate. *H. acutum* Mnch. — *H. alpigenum* Kit. — *H. humifusum* L. — *H. maculatum* Cr. — *H. montanum* L. — *H. rochelii* Gris. et Sch. — *H. rumelicum* Boi. — *H. transilvanicum* Cel. — *H. umbellatum* Kern.

ORDINUL ROSALES

Familia **Crassulaceae** DC.

Plante suculente sau ierboase, anuale sau perene. Frunze groase, cărnoase, nedivizate, alterne, opuse sau verticilate, lipsite de stipele. Flori hermafrodite, rar unisexuate actinomorfe, dispuse în cime, capitule, spice sau panicule. Sepale 5 sau 6, sau dublul acestora, 10—12 foarte rar alte excepţii, libere sau concrescute la bază. Petale în același număr ca sepalele. Ovare în număr egal cu petalele sau mai multe. Fructe folicule polisperme.

a Sepale, petale și ovare în număr de 6—20, stamine de 2 ori mai multe. Tulpina naște din mijlocul frunzelor așezate în rozetă ..... **Sempervivum** II

b Sepale, petale și ovare în număr de 4—6 (de obicei 5), stamine în număr dublu, rar în număr de 4—6 ..... **Sedum** I

I. *Sedum* L. — Iarbă grasă

1 a Frunze plane, adeseori dințate 2
1 b Frunze cilindrice, semicilindrice sau convexe, întregi 6
2 a Rădăcini napiforme. Tulpini erecte, fără lăstari ascendenți 3
2 b Rădăcini fibroase. Tulpini ascendente, de la bază cu lăstari ascendenți 4
3 a Flori galbene aurii. Sepale lungi de 2—3 mm. Petale radiar întinse de 5—6 mm lungime. Filamentele galbene. Folicule 5 oblic răsfrînte. 2|. VI, VII. Cultivat prin grădini, cimitire. **S. hybridum** L.
3 b Flori roșii ori rozee. Sepale lungi de 5—6 mm. Petale erecte de 12—14 mm. Filamente roșii. Folicule 5 erecte. — 2|. VI—VIII. Cultivat. **S. spurium** M.B. — Floare grasă
4 a Flori alburii sau galbene-verzui, rar puțin roșietice. Frunzele superioare mai adeseori opuse, oblongi, ovale, obtuze, cu baza scurt cordiformă. — 2|. VII—X. Păduri, tufișuri pe stînci *(Quercetalia)* (fig. 190) ..... **S. maximum** (L.) Hoffm. — Iarbă de urechi.
4 b Flori roșietice. Frunzele de obicei alterne rar opuse, baza necordată 5
5 a Frunzele superioare cu baza îngustă rotunjită, sesile, adeseori oblongi, regulat scurt dințate. Petale arcat-reflecte. — 2|. VII, VIII. În regiunea montană în locuri stîncoase prin păduri. *(Seslerio-Festucion)* **S. purpureum** (L.) Schult
5 b Frunzele superioare au baza cuneat-îngustă, cel puțin cele mijlocii și cele inferioare pețiolate, toate oblong-lanceolate, neegal dințate, dinții îndreptați înainte. Petale divergente, nereflecte. — 2|. VI, VII. În regiunea montană prin locuri pietroase, păduri *(Seslerio-Festucion) (S. carpaticum Reuss)* ..... **S. fabaria** Koch
6 a Flori alburii, pe dos roșii, de 5—7 mm lungi, dispuse pe ramurile inflorescenței, sînt sesile sau foarte scurt pedunculate, de obicei 6-membrate. — ⊙. VII, VIII. Stînci în părțile muntoase ale țării. *(Asplenio-Festucion)(S. glaucum* W. et K.) **S. hispanicum** L.
6 b Florile galbene, dispuse pe ramurile inflorescenței, sînt pedunculate (mai lungi decît caliciul) 5-membrate, mai mult sau mai puțin corimboase. Caliciul cel mult de 3 ori mai scurt decît petalele 7
7 a Plantă anuală fără mlădițe sterile foliate. Petale de un galben palid. Frunze liniar-cilindrice, în partea superioară mai mult sau mai puțin plane. — ⊙.

Fig. 190. *Sedum maximum*

Fig. 191. *Sedum acre*: *a* — floare

VI—VIII. Pe stîncile din munți ..... **S. annuum** L.

7 b Plantă anuală cu bază ramificată, cu tulpini sterile, îndesuit foliate, culcate la pămînt **8**

8 a Petale îngust-ovate, împreună cu sepalele obtuze. Frunze liniar-cilindrice, pe ambele fețe aproape plane. — 2|. VII, VIII. Stînci în regiunea montană, alpină a Carpaților. *(Seslerio-festucion)* ..... **S. alpestre** Vill.

8 b Petale lanceolate, acute sau acuminate, de obicei mai lungi. Ramurile inflorescenței multiflore **9**

9 a Frunzele la bază retezate, ovate sau ovate-oblongi, umflate pe dos, verzi, uscate alburii-gălbui. Petale de 4—7 mm lungi. Tulpina culcată, la bază nu e mai groasă decît ramurile florale. Conține un suc acrișor. — 2|. VI, VII. Locuri nisipoase pietroase, pe ziduri vechi. *(Festuco-Brometea)* (fig. 191) ..... **S. acre** L. Iarbă de soaldină

9 b Frunze la bază pintenate, verzi, obtuze, liniare, cilindrice, uscate cad. Frunzele ramurilor sterile așezate în 6 rînduri. Sepale îngust-oblongi. Petale de 3—5 mm lungi, — 2|. VI, VII. Pe coaste aride argilo-glareoase. *(Festuco-Brometea)* (*S. boloniense* Loiss) **S. sexangulare** L.

Alte specii din țară : *S. album* L. — *S. atratum* L. — *S. cepaea* L. — *S. dasyphyllum* L. — *S. ochroleucum* Chaix. — *S. rubens* L. — *S. rupestre* L. — *S. rubrum* Thell. — *S. hillebrandii* Fenzl. *(S. sartorianum* Boiss), — *S. roseum* (L.) Scop *(Rhodiola rosea* L.). *S. villosum* L. — *S. spectabile* Bor.

II. *Sempervinum* L. — Urechelniță

1 a Petale galbene fin glanduloase, cel mult de 1 cm lungi. Frunze pe ambele fețe glandulos-pubescente. Frunzele rosulare spatulat-ligulate, cele exterioare mult mai mari decît cele interne. — 2|. VII, VIII. Pe stînci în munți. *(Sesleria-Festucion)* ..... **S. ruthenicum** (Koch) Schnittsp

1 b Petale rozacee sau purpurii, de 8—12 mm lungime **2**

2 a Frunzele radicale și cele tulpinale inferioare sînt glabre pe ambele părți. Tulpina scurt-pubescentă. —2|. VI — VIII. Spontană pe stîncile calcaroase din munți. Cultivată pe acoperișul caselor și pe ziduri (fig. 192) ..... **S. tectorum** L. — Urechelniță

2 b Toate frunzele pe ambele pagini glandulos-pubescent-hirsute. Tulpina adeseori lanat-viloasă. —2|. VII, VIII. Stîncile calcaroase din munți. *(Aspelenio-Seslerion)* (*S. assimile* Schott) ..... **S. schlehani** Schott. — Borșișor

La *S. blandum* Schott. frunzele radicale (rozulare) sînt glabre. Alte specii din țară: *S. heuffelii* Schott. — *S. montanum* L. — *S. soboliferum* Sims. Cu Sempervivum se aseamănă *Cotyledon glauca* cu flori galbene. (Pl. X—31) — La această familie aparțin și speciile de *Crassula*.

Fig. 192. *Sempervivum tectorum*

Familia Saxifragaceae DC.

Arbuști, semiarbuști, plante erbacee vivace, rar anuale. Frunze întregi sau partite, alterne sau opuse, de obicei lipsite de stipele. Flori hermafrodite, rar unisexuate, actinomorfe, rar zigomorfe, dispuse în raceme, panicule, rar solitare. Sepale 5, rar 4 ± unite la bază. Petale 5, rar 4, libere, uneori lipsesc. Stamine 5—10, adesea în număr dublu față de petale (uneori se află și staminodii). Carpele 2—5 unite, rar libere. Ovar superior sau inferior 1—2 (— multilocular). Stile 1—10. Fruct capsulă polispermă, rar bacă.

1 a Arboraşi 2
1 b Plante ierboase 5
2 a Florile de la marginea inflorescenței mult mai mari și sterile alcătuite din 3—5 sepale mari petaloide ..... **Hydrangea** VI
2 b Toate florile egale și hermafrodite 3
3 a Frunze opuse întregi. Fruct capsulă 4
3 b Frunze alterne, lobate. Petale mai mici decît sepalele. Fructul este bacă ..... **Ribes** VIII
4 a Stamine 20—40. Plante fără peri stelați ..... **Philadelphus** VII
4 b Stamine 10. Plante cu peri stelați ..... **Deutzia** V
5 a Corola lipsește. Caliciu 4-partit (la florile din vîrf 5-partit, persistent, verde-gălbui. Stamine 8 (—10) ..... **Chrysosplenium** III
5 b Corola se află. Sepale și petale 5, stamine 5 sau 10 6
6 a Flori solitare, terminale, mari, cu 5 stamine fertile, adesea alternînd cu 5 staminodii ..... **Parnassia** IV
6 b Flori dispuse în raceme sau în panicule rar solitare. Stamine 8 sau 10. Staminodiile lipsesc 7
7 a Frunze mari, lungi pînă la 30 cm cu glande pluricelulare punctiforme pe toată suprafața. Flori roșii-liliachii, rar albicioase **Bergenia** II

7 b Frunze cel mult de 10 cm lungime, lipsite de glande. Flori albe, verzui, galbene sau puţin roşietice. Stamine 10, stamine sterile lipsesc. Capsule 2-loculară ..... **Saxifraga** I

I. *Saxifraga* L. — Ochii şoricelului

1 a Frunzele sînt cu dungă albă cartilaginee pe toată marginea sau numai la vîrf 2
1 b Frunze verzi în întregime şi erbacee neavînd marginea cartilaginee şi mici cruste punctate 4
2 a Flori albe sau galbene 3
2 b Flori roşii, în urmă violacee. Frunze opuse, pe margini numai cu 1-gropiţă. Laciniile caliciului ciliate pe margini. — 2|. VI—VIII. Locuri stîncoase din Carpaţi ..... **S. oppositifolia** L.
3 a Petalele albe, uneori cu pete roşii. Inflorescenţa paniculat-racemiferă, ramurile inflorescenţei cu 2—5 flori. Frunzele rozulelor lungi de 0,5—4 cm, cartilagineu-serate, dinţii acuminaţi. — 2|. VII, VIII. În munţi, locuri stîncoase. *(Asplenio-Seslerion)*. **S. aizoon** Jacq. — Iarba surzilor
3 b Petale galbene-verzui sau înclinînd puţin spre roşu, mai lungi, decît caliciul. Florile la vîrful tulpinii dispuse în raceme. Frunzele rozulelor-liniar spatulate. —2|. VII, VIII. Pe stîncile umede din munţi. *(Asplenietea)* ..... **S. luteo-viridis** Sch. et Ky.
4 a Frunzele sub vîrf cu cîte 1-gropiţă, cărnoase, la vîrf spinoase, lungi de 0,5 —3 cm, aproape liniare sau liniar-lanceolate. Petale galbene portocalii sau roşietice. Tulpinile multiflore, tufoase, la bază culcate, fără frunze rozulare. —2|. VI—VIII. Locuri stîncoase umede în munţi *(Asplenietea)* ..... **S. aizoides** L.
4 b Frunzele fără gropiţe 5
5 a Afară de tulpina floriferă se mai găsesc şi tulpini sterile, iernatice, care se termină în rozule frunzoase 6
5 b Pe lîngă tulpina floriferă nu se află rozule frunzoase, cel puţin partea supraterestră a plantei piere în fiecare an 9
6 a Filamentele în partea superioară dilatate. Toate frunzele radicale, frunzele obovat-cuneate, în partea superioară rotunjite, crenate, glabre. —2|. VII, VIII. Pe stîncile umede din munţi. *(Seslerion)* **S. cuneifolia** L.
6 b Filamentele staminelor subulate, în partea superioară îngustate 7
7 a Caliciul de tot liber, laciniile în urmă reflecte. Frunzele radicale invers-ovat-cuneate, în partea anterioară dinţate. Flori albe, la bază cu 2 pete galbene, uneori complet mărunt-purpuriu maculate. — 2|. VI—VIII. Locurile umede din munţi. *(Seslerion)* **S. stellaris** L.
7 b Caliciul mai mult sau mai puţin unit cu ovarul, laciniile întotdeauna erecte sau patente; petale fără macule galbene la bază 8
8 a Petale albe, de 2 ori mai lungi decît laciniile liniare ale caliciului. Frunzele rozulare lat-cuneate, în partea anterioară 3—5-lobate, uscate 5—7 nerve, împreună cu tulpinile îndesuit-glanduloase. —2|. VI, VII. Stînci umbroase din munţi. *(Asplenietea)* ..... **S. eymosa** W. et K.

8 b Petale gălbui. Frunze îngust cuneate sau spatulat-lanceolate în partea anterioară 3 (—5) fidate, mai rar sînt unele întregi. Petalele ceva mai lungi decît caliciul. Plantă foarte variată. — 2|. VI—VIII. Locuri stîncoase în munți. *(Asplenietea)* ..... **S. moschata** Wulf.

9 a Frunzele radicale cuneate sau spatulate, nedivizate, 3 fidate sau 3 dințate. Plante 1—2 anuale 10

9 b Frunzele radicale reniforme sau cordate, lobate sau crenate. Plante vivace 11

10 a Pedunculii fructiferi mult mai lungi decît caliciul. Frunzele tulpinale palmat 3-fidate sau nedivizate. Florile mici. Tulpina 1—3 floră. — ⊙. IV, V. Stînci calcaroase, locuri nisipoase. *(Festucetum glaucae)* (fig. 193) **S. tridactylites** L.

10 b Pedunculii fructiferi sînt ceva mai lungi decît caliciul fructifer. Frunze cuneate, în partea anterioară 3—5 dințate. Florile mai mari. Tulpina multifloră, cu inflorescența paniculată sau racemoasă. — ⊙ sau ⊙. ⊙ VII, VIII. Locuri stîncoase din munți. *(Asplenietea)* .... **S. adscendens** L. — Ochii șoricelului

11 a Plantă fără rizom, între firele rădăcinii are bulbi mici. Petale nemaculate. Tulpina nu este ramificată, îndesuit foliată. Frunzele tulpinale cu bulbile axilare. Frunzele radicale reniforme, lobat-crenate. — 2|. V, VI. În regiunea cîmpiei și în văi montane. *(Arrhenatherion-Quercion)* **S. bulbifera** L.

11 a Plantă glabră cu rizom cilindric, rizom fără bulbi. Petale mari, albe oblong-ovate, pînă la eliptic-lanceolate, de 2—3 ori mai lungi decît caliciul, citrin ori purpuriu-punctate, stelat-expanse. — 2|. VII, VIII. Lîngă pîraie, în locuri cu pietriș din munți. *(Asplenietea)* ..... **S. heucherifolia** Cr. et Sch.

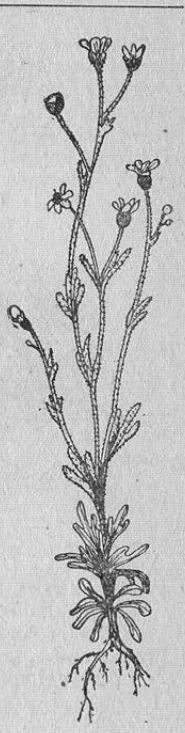


Fig. 193. *Saxifraga tridactylites*

Alte specii din țară : *S. bryoides* L. — *S. cernua* L. — *S. carpathica* Borb., — *S. demissa* Sch. N. et Ky. — *S. cymbalaria* L. — *S. bulbifera* L. — *S. androsacea* L. — *S. retusa* Gouan. — *S. rotundifolia* L. — *S. sarmentosa* L. — *S. hirculus* L. — *S. rudolphiana* Hornsch. — *S. hieraciifolia* W. et K. *(S. racemosa* Towns.). — *S. rocheliana* Sternb. — *S. granulata* L.

II. *Bergenia* Mnch

Plantă puternică cu tulpina lipsită de frunze cu frunze în rozete bazale, cu margini întregi, florile de culoare roșu-închis, plantă ornamentală IV—VIII

B. crasifolia (L.) Fritsch.

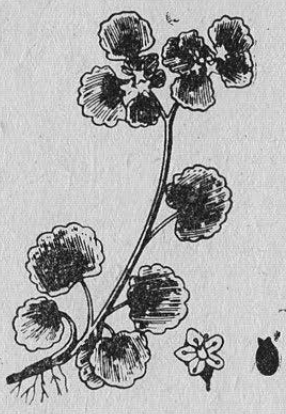


Fig. 194. *Crysosplenium alternifolium*

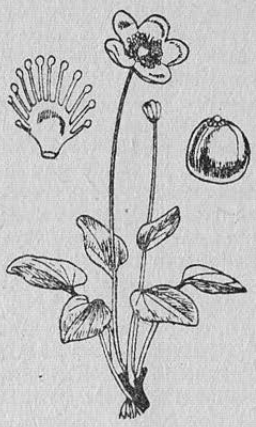


Fig. 195. *Parnassia palustris*

III. *Chrysosplenium* L.

a Frunze alterne, cele inferioare lung peţiolate, lat-crenate, rotund reniforme, gabre sau păroase. — 2|. IV—VI. Locuri umbroase. *(Alneto-Ulmion-Fagetalia)* (fig. 194) ..... **C. alternifolium L.**

b Frunze opuse, scurt peţiolate —2|. V—VII. În munţi *(Alneto-Ulmion)* *(C. alpinum* Schur.) ..... **C. oppositifolium L.**

IV. *Parnassia* L. — Şopîrliţa albă

Petale albe, lungi circa de 1 cm. —2|. VII, VIII. Păşuni mlăştinoase din munţi. *(Molinion)* (fig. 195) ..... **P. palustris L.**

V. *Deutzia* Thunb.

Tufă — 2 m înălţime. — ħ. VI, VII. Mult cultivată prin grădini şi parcuri ca plantă ornamentală ..... **D. crenata** Sieb. et Zucc.

VI. *Hydrangea* L. — Hortensia

Arbust — 1,5 m înălţime. ħ. VI, VII. Mult cultivată pentru ornament *(Hortensia opuloides* Lam.) ..... **H. opuloides** (Lam.). C. Koch.

VII. *Philadelphus* L. — Sirinderică, Jasmin de grădină

1 a Flori 1—3, solitare, albe mirositoare. — ħ. IV, V. Cultivat pentru ornament ..... **Ph. inodorus L.**

1 b Flori 5—9 dispuse în raceme **2**

2 b Caliciu glabru. Flori mirositoare. Frunze pe dos glabre sau cu smocuri de peri în unghiurile nervurelor şi în lungul lor. Scoarţa lujerilor de 2 ani brună se exfoliază. ħ V, VI. Cultivat uneori subspontan (fig. 196) ..... **Ph. coronarius** L. — Sirinderică

2 b Caliciul la exterior pubescent. Flori nemirositoare. Frunze pe dos dens cenuşiu pubescente. Scoarţa lujerilor de 2 ani cenuşie nu se exfoliază. ħ. VI, VII. Cultivat ..... **Ph. latifolius** Schrad.

VIII. *Ribes* L.

1 a Tulpina spinoasă, acoperită cu spini 1—3-furcaţi. Pedunculii florali cu 1—3 flori. Receptaculul campanulat, sepalele şi petalele verzi sau roşietice. — ħ. VI, VII. Păduri şi cultivat. (fig. 197) **R. grossularia** L. — Agriş

1 b Tulpina nu este spinoasă, inflorescenţa este un racem 2

2 a Flori galbene-aurii. Racem drept. Boabe la început galbene în urmă negre brunii. — ħ. IV, V. Plantă ornamentală. (Pl. XXII—70) **R. aureum** Pursh,

2 b Flori verzi-gălbui. Racem plecat într-o parte. Boabe albe sau roşii. — ħ. VII—VIII. Introdus şi vulgarizat în cultură (fig. 198) ..... **R. rubrum** L. — Coacăz roşu

Alte specii din ţară : *R. alpinum* L. — *R. nigrum* L. — *R. petraeum* Wulf — *R. heteromorphum* Ţopa. — *R. nigrum* L. — *R. sanguineum* Pursh. După *Saxifragaceae* urmează fam. *Hamamelidaceae* din care face parte planta curioasă : *Hamamelis virginiana* L. (Pl. XXVII—91) asemănătoare

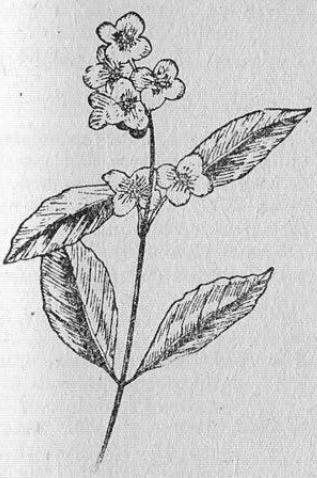


Fig. 196. *Philadelphus coronarius*

Fig. 197. *Ribes grossularia* : *a* — floare, *b* — fruct

Fig. 198. *Ribes rubrum*

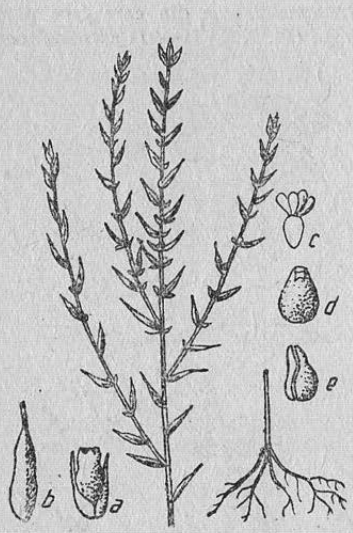


Fig. 199. *Thymelaea passerina*; *a* — floare hermafrodită, *b* — fruct, *c* — floare mască, *d* — floare femelă, *e* — fruct

cu un *Rhamnus* însă are petalele galbene (4—5) cel puțin 5—8 ori mai lungi decît sepalele, foarte înguste și lungi, răsucite în spirală cît sînt în boboc. Rar cultivat.

Familia **Thymelaeaceae** Adans

Arbuști, subarbuști sau plante erbacee anuale. Frunze simple sublanceolate sau liniare, lipsite de stipele. Flori hermafrodite, actinomorfe, rar ușor zigomorfe, dispuse în spice, raceme, umbele ori solitare. Axa florală formează un potir (hipantium), pe marginea căruia sînt așezate 4—6 sepale, aproape în întregime unite. Petale lipsesc, sau sînt rudimentare. Stamine 4—5 sau numeroase. Gineceu 1—5 carpelar. Ovar superior cu 1 stil și stigmat măciucat. Fruct capsulă ori nucă.

a Tulpina erbacee. Perigonul persistent (remanent), mic, necolorat. Fructul uscat .... **Thymelaea I**

b Tulpina lemnoasă. Perigonul caduc. Fructul drupaceu. **Daphne II**

I. *Thymelaea* Mill.

Frunze liniar-lanceolate, acute. Flori solitare sau glomerate dispuse la subsuoara frunzelor verzi. — ☉. VI—VIII. Pe ogoare, locuri aride, comună *(Secalinion-Bromion* (fig. 199) ..... **Th. passerina** (L.) Coss. et Germ.

II. *Daphne* L. — Tulichină

1 a Flori dispuse axilar, sau în inflorescențe laterale rozee rar albe. Frunzele apar după înflorire și cad toamna. — ♄. II—IV. Păduri umbroase *(Fagetalia)* (fig. 200) **D. mezereum** L. — Tulichină

1 b Flori aşezate în inflorescenţe terminale 2
2 a Flori roşii rar albe. Frunze sempervirescente — 5 mm late. — ħ. IV—VIII. Locuri pietroase, păduri. *(Seslerion-Festucion)* ..... **D. cneorum** L.
2 b Flori galbene aurii. Frunze sempervirescente, ovate mai late de 6 mm. — ħ. IV, V. Povîrnişuri pietroase *(Asplenetea)*. **D. blagayana** Frey.

Alte specii din ţară: *D. laureola* L.

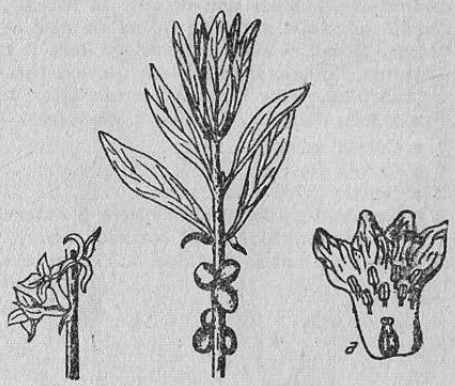


Fig. 200. *Daphne mezereum*: a — floare desfăcută

Familia **Elaeagnaceae** R. Br.

Arbori sau arbuşti adeseori spinoşi, uneori dioici sau poligami. Frunze alterne sau opuse întregi, acoperite cu peri stelaţi. Flori actinomorfe, hermafrodite sau unisexuate, dispuse în raceme sau fascicule. Perigon cu 2—4 (—6) foliole valvate. Stamine 4—8 înserate pe receptacul, lipsite de filamente. Ovar sesil unilocular, stil şi stigmat simplu. Fructul e o drupă falsă.

a Flori hermafrodite sau poligame. Perigonul cu 4—(5) foliole **Elaeagnus** II
b Plante dioice. Perigonul 2-foliat. Stamine 4 ..... **Hippophaë** I

I. *Hippophaë* L. — Cătină albă

Arboraş spinos care înfloreşte înainte de înfrunzire. Frunze liniar lanceolate, în partea inferioară argintii, ruginii. Flori mici. Fruct globulos de culoare galbenă portocalie. — ħ. IV—VI. În mase mari, pe coaste, dealuri, din regiunea montană pînă în regiunea litorală şi deltă. (fig. 201) *(Salicion, Hippophaë-Salix)* **H. rhamnoides** L.

II. *Elaeagnus* L. — Răchiţică

Arbore spinos, împreună cu frunzele acoperite cu mici solzi stelaţi care le dau un aspect argintiu. Florile pe partea internă galbene. (fig. 202—1) — ħ. V, VI. Cultivat. **E. angustifolia** L.

Familia **Rosaceae** Juss.

Arbori, arbuşti, subarbuşti sau plante erbacee, perene sau anuale. Tulpini uneori cu aculei. Frunze simple sau compuse, alterne sau opuse însoţite de stipele, caduce. Flori ± mari actinomorfe, hermafrodite rar

unisexuate, solitare sau dispuse în raceme, spice, corimbe ori cime. Axa florală adesea umflată în formă de disc con sau ulcior, denumită hipanthium. Sepale 5 libere, uneori cu încă 5 sepale externe. Petale 5 libere. Stamine numeroase (rar 1—5) dispuse toate pe marginea superioară a receptaculului. Ovar superior, semiinferior, inferior, 1—5 ori multicarpelar. Fruct fals, foliculă, drupă ori numeroase nucule.

1 a Corola se află 2
1 b Corola lipseşte 28
2 a Sepale (5—8 (—9), ... 3
2 b Sepale 10, dintre aceste cele 5 externe de obicei mai mici, formînd aşa-numitul calicul (caliciul extern) 24
3 a Sepale şi petale de obicei 8. Fructe cu un lung stil păros. **Dryas** XVII
3 b Sepale şi petale 4
4 a Receptacul prevăzut pe dinafară cu ghimpi recurbaţi. Flori galbene, dispuse în racem lung, subţire. Plante cu frunze întrerupt imparipenate (fig. 221) **Agrimonia** XX
4 b Receptacul nu e ghimpos. Flori albe sau roşietice (cînd sînt galbene atunci sînt arboraşi) 5
5 a Flori cu numeroase ovare. De obicei arboraşi spinoşi, cu frunze 3—5 foliate sau penate 6

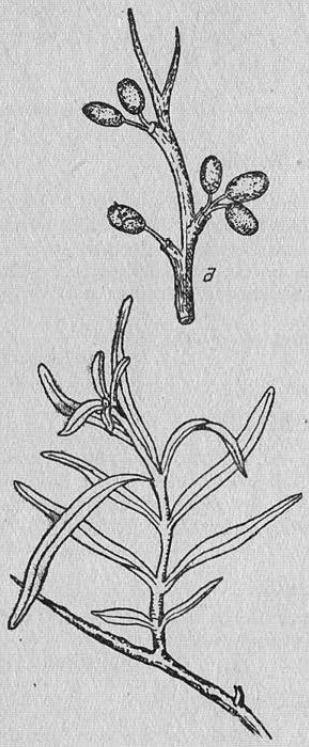


Fig. 201. *Hippophaë rhamnoides*: *a* — ramură fructiferă

Fig. 202 1 — *Elaeagnus angustifolia*: *a* — floare, *b*, *c* — fructe

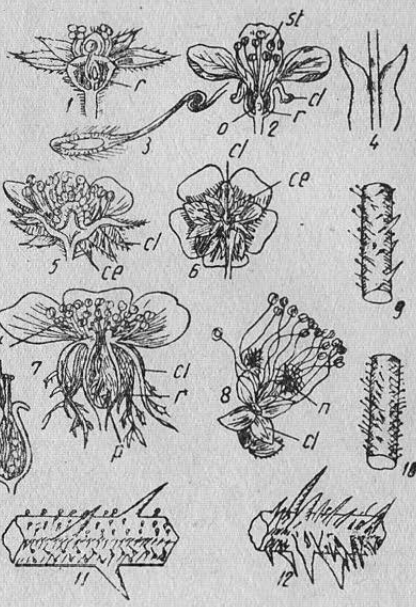


Fig. 203. Familia *Rosaceae*: 1 — floare de *Alchemilla vulgaris* (secțiune longitudinală), r — receptacul; 2 — floare de *Cerasus vulgaris* (secțiune longitudinală), r — receptacul, cl — caliciu, st — stamine, o — ovar; 3 — fruct de *Geum urbanum*; 4 — stipele de *Potentilla*; 5 — floare de *Fragaria vesca* (secțiune longitudinală): ce — caliciu extern, cl — caliciu; 6 — floare de *Potentilla*: ce — caliciu extern, cl — caliciu; 7 — floare de *Rosa*: st — stamine, cl — caliciu, r — receptacul; 8 — floare de *Sanguisorba minor*: n — stigmate cl — caliciu; 9 — tulpină sterilă de *Rubus* cu aculei debili, sete numeroase și peri glanduliferi lung-stipitați; 10—tulpină sterilă de *Rubus* cu sete numeroase, peri glanduliferi stipitați și peri simpli numeroși; 11 — *R. radula* cu aculei conformi tari, cu numeroși peri glanduliferi; 12 — un hibrid de *R. discolor* (*heteracantha*) cu aculi neconformi mai tari și mai debili, cu numeroși peri glanduliferi

5 b Flori cu 1—15 ovare 7

6 a Frunze penate. Receptacul globulos sau urceolat, ovare (carpele) numeroase înserate în fundul acestuia, trimit afară stilul cu stigmatul capitat (fig. 223—7) ..... **Rosa** XXIII

6 b Frunze 3 sau 5-foliate. Receptacul plan, ovare (carpele) numeroase, cărnoase, apropiate în căpățînă formează mură (fig. 203—9, 10) **Rubus** XII

7 a Plante ierboase vivace cu frunze penate și cu flori dispuse în panicule sau dichazii multiflore. Folicule polisperme **8**

7 b Arboraşi sau arbori cu frunze întregi ori penate **9**

8 a Frunze întrerupt penate. Flori hermafrodite, dispuse în panicule dichaziforme sau penicelate. Carpele uscate. (fig. 219) **Filipendula** XVIII

8 b Frunze multi-penat compuse. Flori dioice, dispuse în raceme paniculate lungi. Folicule 3, polisperme, dehiscente (fig. 206) **Aruncus** IV

9 a Fructul compus din 5-folicule libere. Arboraşi **10**

9 b Fructul este o drupă sau pomaceu, fals, solitar **12**

10 a Frunze penat compuse. Sepalele aşezate în faţa carpelelor **Sorbaria** II

10 b Frunze simple, întregi sau lobate **11**

11 a Stipelele lipsesc. Frunze întregi sau uşor lobate. Stamine la bază cu un inel (fig. 205) ..... **Sipiraea** III

11 b Stipele mari există dar sînt de timpuriu caduce. Frunze 2—3 (5) lobate. Stamine fără inel la bază ..... **Physocarpus** I

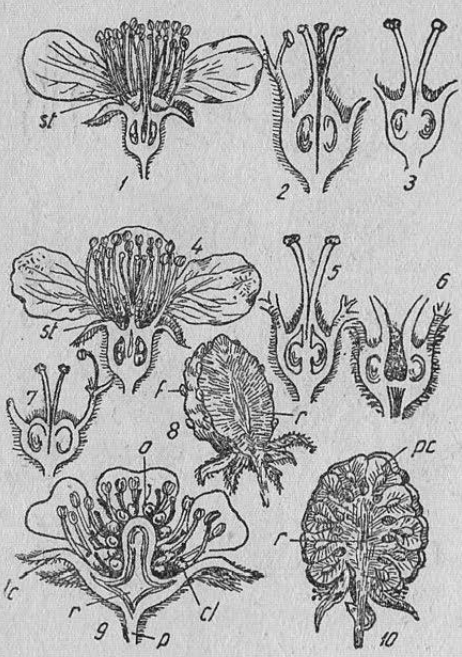


Fig. 204. Secțiuni longitudinale în flori și fructe din subfam. *Pomoideae* și *Rosoideae*: *1* — floare de *Pirus piraster*, *st* — stamine; *2* — *Sorbus aucuparia*; *3* — *Crataegus oxyacantha*; *4* — floare de *Malus pumila*, *st* — stamine; *5* — *Sorbus aria*; *6* — *Amelanchier ovalis*; *7* — *Cotoneaster integerrima*; *8* — *Fragaria*: *r* — receptacul, *f* — fructicele; *9* — *Potentilla*: *p* — pedunculi, *r* — receptacul, *lc* — laciniile caliciului, *cl* — caliciu, *o* — ovar cu stil prelungit; *10* — *Rubus idaeus*: *r* — receptacul, *pc* — pereții cărnoși ai fructicelelor

12 a Stile 1. Ovar inferior, liber, nu concrește cu receptacolul. Fructul drupă 13
12 b Stile 1—5. Ovar inferior, concrescut cu receptaculul. Fructul e pomaceu sau fruct fals 18
13 a Flori numeroase dispuse în racem lung. Stigmat capituliform nemarginat. Stil fără brazdă ..... **Padus** XXIX
13 b Flori solitare, cîte 2—3 sau în umbele. Stigmat capitat reniform emarginat. Stilul cu o brazdă în lung 14
14 a Flori ± lung pedicelate. Ovar glabru. Fruct cel mult brumat, pruinos 15
14 b Fructe sesile sau foarte scurt pedicelate. Ovar des-păros. Fruct adesea lanuginos păros 16
15 a Flori grupate rar solitare, la bază cu scvame brune cleioase. Fructe roșii sau negre, nebrumate (fig. 203—2) ..... **Cerasus** XXVIII
15 b Flori solitare sau grupate, la bază cu scvame brune necleioase. Fruct brumat ..... **Prunus** XXVII
16 a Flori albe sau în partea externă a petalelor puțin roșietice. Frunze ovat rotunde sau deltoide, lung pețiolate. Pețiolul cu 2 glande **Armeniaca** XXIV
16 b Flori roșii sau rozee. Frunze lanceolate mai alungit lanceolate 17
17 a Fructe mari globuloase, cărnoase și zămoase. Endocarp (sîmbure) foarte adînc brăzdat și tare ..... **Persica** XXVI

17 b Fruct alungit comprimat. Endocarp puțin brăzdat și mai puțin tare. Pulpa fructului la maturitate uscată ..... **Amygdalus** XXV
18 a Flori dispuse la vîrful ramurilor, solitare și aproape sesile. Sepalele rămîn și încoronează vîrful fructului.
18 b Flori dispuse în glomerule, în raceme sau dichazii, totdeauna pețiolate **20**
19 a Fructe cu loculii monospermi (drupacee-pomacee) prevăzute la vîrf cu o apertură cupuliformă foarte mare ..... **Mespilus** X
19 b Fruct 5-locular, loculii polispermi ..... **Cydonia** VI
20 a Arboraşi mici, cu flori mici, puțin roșietice, petalele ceva mai lungi decît sepalele, cu frunze întregi, pe partea inferioară tomentoase. Pereții interni ai pericarpului, care înconjură semințele atîrnă în cavitatea superioară a fructului și sînt liberi, osoși, în număr de 3—5 (fig. 204—7) ..... **Cotoneaster** V
20 b Arboraşi mai mari cu petalele mai lungi decît sepalele. Pereții interni ai pericarpului care înconjură semințele sînt scufundați în partea cărnoasă a fructului **21**
21 a Flori grupate în inflorescențe simple, în formă de corimb sau umbelă. Frunze simple, întregi, excepțional sînt slab lobate. Carpelele membranoase închid cîte 2 semințe **22**
21 b Flori grupate în corimbe compuse, foarte rar alte excepții. Carpelele de consistență tare, osoasă și închid o singură sămînță. Frunze penat-lobate, pînă la penat compuse **23**
22 a Antere galbene. Stile unite la bază. Fructul la ambele capete cu o gropiță ..... **Malus** VIII
22 b Antere roșii. Stile libere. Fructe globuloase sau piriforme. **Pirus** VII
23 a Arbori sau arbuști de obicei cu ramuri spinoase. Carpelele sînt de consistență tare, osoasă (fig. 204—3) ..... **Crataegus**
23 b Arboraşi sau arbori nespinoși. Carpele de consistență membranoasă (fig. 204—2) ..... **Sorbus** IX
24 a Stilele carpelelor lungi, barbat-plumoase. Petale galbene. **Geum** XVI
24 b Stilele mici caduce **25**
25 a Ovare 1—5. Petale galbene. Sepalele externe (caliciul) foarte mici **26**
25 b Ovare numeroase **27**
26 a Frunzele radicale întrerupt penate. Ovare 1—2. Stamine 5—10. Sepalele caliciform concrescute, înconjurate de o bractee partită **Aremonia** XXI
26 b Frunze întregi partite sau trifoliate. Ovare 3—5. Baza florilor lipsită de bractee ..... **Waldsteinia** XV
27 a Are numai frunze radicale, trifoliate. Receptaculul matur cărnos, suculent, aproape globulos, baciform, matur se desface de caliciu. Fructicele (bobițe) purtate pe partea ridicată a receptaculului (fragi). Petale albe (fig. 204—8) ..... **Fragaria** XIII
27 b Tulpina foliată. Receptaculul matur uscat, mic, nu se desface de caliciu. Petale galbene sau albe (fig. 203—4—6 și 204—9) **Potentilla** XIV
28 a Frunze 3-lobate, digitate sau palmat-lobate. Caliciul extern se află. Stile bazilare, cu extremitatea stigmatului capitată. **Alchemilla** XIX
28 b Frunze imparipenate. Flori dispuse în capitule globuloase. Sepalele externe lipsesc. Stile terminale, cu extremitatea stigmatului penicilată-aspergiliformă (sgrăbunțos-păroase) .... **Sanguisorba** XXII

Fig. 205. *Spiraea salicifolia*; *a* — floare

I. *Physocarpus* (Cambers.) Maxim. — Tăvalgă

Arbust — 3 m înalt. ħ. V—VII. Cultivat prin parcuri şi grădini pentru ornament (Pl. XXVII—92) **Ph. opulifolius** (L.) Maxim

II. *Sorbaria* (Ser.) A. Br.

Arbust cu ramuri la vîrf ierboase şi frunze imparipenat compuse. — ħ. VI, VII. Cultivat pentru ornament. *(Spiraea sorbifolia L.).* **S. sorbifolia** (L.) A. Br.

III. *Spiraea* L. — Taulă

1 a Inflorescenţe terminale compuse (umbeliforme, corimbiforme, paniculiforme) 2
1 b Inflorescenţe simple dispuse lateral 5
2 a Inflorescenţe umbeliforme sau corimbiforme mai late decît lungi 3
2 b Inflorescenţe panicule, conice sau cilindrice mai lungi decît late 4
3 a Inflorescenţa umbeliformă. Petale roşietice. Arbust — 1,5 m, cu ramurile tinere păroase. ħ. VI—VIII. Cultivată pentru ornament. ..... **S. japonica** L.
3 b Inflorescenţa corimb compus. Flori albe sau rozee. Arbust scund —0,75 cm. Ramurile tinere glabre. ħ. V—VII. Cultivată ..... **S. bumalda** Koehne
4 a Plantă sălbatică. Flori roşietice. Inflorescenţa alungit cilindrică. ħ. VI—VIII. Prin turbării şi adesea cultivată. *(Alnion glutinosae)* (fig. 205) **S. salicifolia** L.
4 b Plantă cultivată. Flori albe rar rozee. Inflorescenţa lat piramidală. ħ. VI—VIII. Cultivată ..... **S. alba** Dur.
5 a Inflorescenţe sesile. Lujerii tineri pubescenţi. Frunze alungit eliptice ħ. IV, V. Cultivată ..... **S. prunifolia** Sieb. et Zucc.
5 b Inflorescenţe cu pedunculi foliaţi 6
6 a Frunze cu 3 nervuri principale la mijloc aproape paralele, cu margini întregi numai la vîrf crenate sau dinţate. ħ. V, VI. În păduri **S. crenata** L.
6 b Frunze penat nervate, serate, dinţate, uneori uşor lobate, rar întregi 7
7 a Stamine mai lungi decît petalele. Sepale la maturitate reflecte 8
7 b Stamine la maturitate mai scurte decît petalele. Sepale la maturitate erecte. Frunze rombice ovate, pe dos glabre. — ħ. VI, VII. Cultivată mult prin parcuri şi grădini ca arbust ornamental **S. vanhouttei** Zabel.
8 a Lujeri muchiaţi. Frunze cu margini serate sau dinţate, numai cu 1/3—1/4 parte inferioară sînt întregi. — ħ. V—VII. Pe coaste abrupte, margini de păduri în munţi ..... **S. ulmifolia Scop.** — Cununiţă.

b Lujeri cilindrici. Frunze cu margini întregi numai spre vîrf dințate, ħ. V, VI. Coaste pietroase, păduri *(Orneto-Ostryon)* **S. media** F. Schmidt. Se mai cultivă : *S. hypericifolia* L.—S. *thunbergii* Sieb. — S. *tomentosa* L.

IV. *Aruncus* Adans. — Barba popii

Foliolele frunzelor ovate, biserate. Racem paniculat mare. 2ł. VI—VIII Păduri. *Fagetalia (A. silvester* Kost. *Spiraea aruncus* L.) (fig. 206) ..... **A. vulgaris** Raf

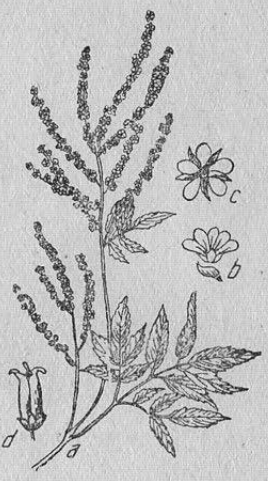


Fig. 206. *Aruncus vulgaris* : *b, c, d* — părțile florale

V. *Cotoneaster* Medik. — Bîrcoace

a Fructe roșii. — ħ. V—VII. În munții stîncoși. *(Orneto-Ostryon)*(fig. 207 și fig. 204—7) **C. integerrima** Medik.

b Fructe la început roșietice mai tîrziu negre. — ħ. V. Locuri ierboase stîncoase. *(Orneto-Ostryon)* **C. melanocarpa** Lodd.

Alte specii din țară : *C. tomentosa* (Ait.) Lindl.

VI. *Cydonia* Mill. — Gutui

a Ramuri ± nespinoase. Frunze ovate, pe dos suriu-tomentoase. Petale albicioase mai lungi de 2 cm. ħ. V, VI. Cultivat (fig. 208) *(C. vulgaris* Pers.) ..... **C. oblonga Mill.**

b Ramuri spinoase. Frunze glabre. Flori roșii, ħ. IV, V. *(Chaenomeles japonica* Lindl.) ..... **C. japonica** Pers.

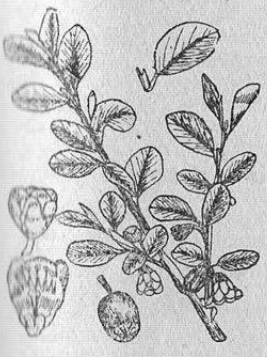


Fig. 207. *Cotoneaster integerrima*

VII, *Pirus* L. — Păr

1 a Frunze subrotunde, ovate sau lat-eliptice 2

1 b Frunze lanceolate îngust eliptice sau ovate 3

2 a Lujeri spinoși. Coroana cu ramuri subțiri, dese încurcate. Frunze mici. Fructe mici, pietroase, astringente ħ. IV, V. Coline și cîmpii *(Quercetalia)* (fig. 209). **P. piraster** (L.) Medik — Păr păduret.

2 b Lujeri nespinoși. Coroana cu ramuri drepte. Frunze mari ± moi. Fructe

Fig. 208. *Cydonia oblonga*

mari zemoase dulci. ♄. IV, V. Cultivat în numeroase soiuri ⊙ **P. sativa** Lam. et DC. — Păr

3 a Muguri și frunze la maturitate, pe dos tomentoase ♄. IV, V. Prin păduri numai în sudul țării **P. elaeagnifolia** Pall.

3 b Muguri și frunze pe dos la maturitate, glabre (numai în tinerețe păroase) ♄. IV, V. Cultivat ca arbore ornamental prin grădini **P. salicifolia** L.

VIII. *Malus* Mill. — Măr

1 a Unele frunze cel puțin cele ale lăstarilor ± lobate 2

1 b Toate frunzele cu margini întregi sau serate 3

2 a Stile. 3 (4). Fruct roșu sau galben bruniu de 5—6 mm în diametru. Caliciul după înflorire caduc. ♄. V, VI. Cultivat pentru ornament ..... **M. toringo** Sieb.

2 b Stile 5. Fruct verzui de 2—3,5 cm în diametru. Caliciul persistent — ♄ V, VI. Cultivat ..... **M. coronaria** (L.) Mill.

3 a Caliciul după înflorire caduc 4

3 b Caliciul persistent 5

4 a Flori de 2,5—3 cm în diametru. Caliciu ± pubescent. Stile 4. Fruct de 6—8 mm în diametru, verde gălbui ♄. V. Cultivat pentru ornament ..... **M. floribunda** Sieb.

4 b Flori de 3—3,5 cm în diametru. Caliciu glabru. Stile (4) 5. Fructe de 8—10 mm în diametru, galbene, numai în partea însorită roșietice ♄. V, VI. Cultivat pentru ornament. **M. baccata** (L). Borkh. — Măr siberian

5 a Ramuri spinoase. Frunze mature pe dos glabre, cel mult pe nervuri dispers pubescente. Receptaculul, dosul caliciului, vîrful ramurilor, muguri și pedunculii ± glabri. ♄. IV—VI. În păduri de foioase. *(Quercetalia)* ..... **M. silvestris** (L.) Mill. — Măr pădureț

5 b Ramuri de regulă nespinoase. Frunze mature, pe dos tomentoase. Receptaculul, dosul caliciului, mugurii, vîrful ramurilor și pedicelii cel puțin în tinerețe tomentoși. ♄. IV, V. În păduri (fig. 210 și fig. 204—4) ..... **M. pumila** Mill

Fig. 209. *Pirus piraster*: *a* — floare

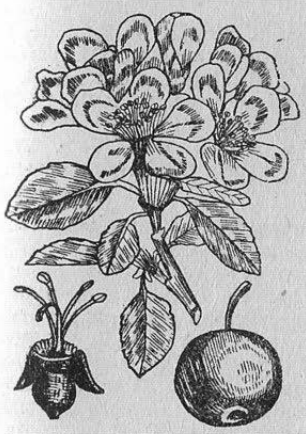


Fig. 210. *Malus pumilla*

Fig. 211. *Sorbus torminalis*

Var. *domestica* Borkh. se cultivă pentru fructe în numeroase soiuri.

IX. *Sorbus* L. — Scoruș

1 a Frunze imparipenate 2
1 b Frunzele întregi sau lobate 3
2 a Fruct piriform, galben. Mugurii frunzelor glabri și cleioși. — ħ. V, VI. Păduri, rar, uneori cultivat. *(Quercetalia)* (Pl. XXVIII—95) **S. domestica L.**
2 b Fruct globulos, roșu. Mugurii frunzelor mai mult sau mai puțin tomentoși, nu cleioși, — ħ. V, VI. Păduri. (Pl. XXVIII—96) *(Fagion, Betulo-Pinetalia)* **S. aucuparia L.**
S. lanuginosa Kit. frunzele pe fața inferioară alb-tomentoase.
3 a Frunze lobate, lobii frunzelor împreună cu vîrful acestora acuminați. Lobii inferiori ajung pînă la jumătatea laminei sau chiar și mai profund. Frunzele pe ambele fețe verzi. — ħ. V, VI. Păduri în regiunea dealurilor. *(Querceto-Fagetea)* (fig. 211). ..... **S. torminalis (L.) Cr.**
3 b Frunze întregi eliptic-oblongi, sau rotund ovate, dințat-serate, obtuze sau acute, pe dos alb-tomentoase. ħ. V, VI. Păduri submontane. *(Quercetalia) (Aria nivea* Host.) ..... **S. aria (L.) Cr.**
Alte specii din țară : *S. borbasii* Jáv. — *S. chamaemespilus* (L.) Cr. — *S. cretica* (Lindl.) Fritsch. — *S. mougeotii* Soy. *S. dacica* Borb.

X. *Mespilus* L. — Moșmon

Frunzele lanceolate, pe dos tomentoase. Petale circa de 1,5 cm lungi. Fruct bruniu. — ħ. V. Păduri și cultivat (fig. 212) (Pl. XXXVII—4.) **M. germanica L.**

Fig. 212. *a* — *Mespilus germanica*, *b* — floare secționată longitudinal, *c* — fruct

XI. *Crataegus* L. — Păducel

a Stile de obicei 2. Frunze 3—5 lobate, lobii de abia străbat pînă în 1/4 parte a laminei, multidințați, dinți arcați, pe nervure cu peri rari. Pedicelii și ovarele glabre. Laciniile caliciului în partea internă fin păroase, ovate. — ♄. IV, V. Păduri, crînguri. *(Querceto-Fagetea)* (fig. 204—3) **C. oxyacantha** L.

b Stile 1. Frunze 3—5 lobate, lobii străbat pînă la jumătatea laminei, uneori pînă la nervura principală, pe dos axele nervurelor barbate. Pedicelii adeseori păroși. Laciniile caliciului cel mult pe margini păroase, lanceolate, — ♄. V, VI. Păduri, crînguri (fig. 214) *(Quercetalia, Prunetum spinosae)* ..... **C. monogyna** Jacq. Alte specii din țară : *C. nigra* W. et K. — *C. pentagyna* W. et K.

Se mai cultivă : *C. grandiflora* (Sm.) Koch. — *C. coccinea* L., — *C. crusgalli* L. — *C. azarolus* L. —*C. submollis* Sarg. (Pl. XXIX—99)

XII. *Rubus* L. — Mur (Mure)

1 a Fructe roșii (lucitoare sau pruinoase). Petale înguste, mici. Stamine erecte **2**

1 b Fructe negre. Petale patente (întinse) **3**

2 a Plantă de statură mică, înaltă de 10—30 cm, cu tulpină erbacee, care se veștejește în tot anul. Flori dispuse în formă de umbrele. Frunze 3-foliate, foliolele invers-ovate, încinsserate, pe ambele pagini verzi. Fructe roșii, glabre. — 2↓. V, VI. Locuri stîncoase din munți **R. saxatilis** L.

2 b Plantă înaltă de 1 1/2 m și mai bine. Frunzele pe fața inferioară alb-tomentoase. Fructe roșii păroase. ♄ VI, VII. Frecventă în pădurile din regiunea montană (fig. 213 și fig. 204—10) *(Atropion)*
R. idaeus L. — Smeură

3 a Fructe pruinoase (de culoarea prunelor coapte). Tulpinile sterile cilindrice. Frunze 3-foliate, concolore. Petale albe, sepale erecte. — ♄. V—IX.

Fig. 213. *Rubus idaeus*

Locuri pietroase, huciuri, păduri, foarte comun. *(Populetalia)* .... **R. caesius** L *var. arvalis* Rchb. are frunze mici, pe dos îndesuit-păroase, tulpinile sterile culcate. Este una din plantele comune de pe ogoarele noastre.

3 b Fructe lucitoare, stipele lineare 4

4 a Plantă înaltă numai de 0,5—1 m. O parte din tulpinile sterile sînt culcate la pămînt. Frunze mici, cam pieloase 3-foliate pe dos alb-tomentoase, dinții groși și obtuzi, foliola terminală romboidală, la bază cuneată. Flori mici, gălbui. — ħ. VI, VII. Crește în locuri aride, pe marginea pădurilor în regiunea viticolă a țării. *(Quercetum pubescentis)* .... **R. tomentosus Borkh.**

Fig. 214. *Crataegus monogyna*

4 b Tulpinile sterile conforme (la fel), petalele nu sînt ochroleuce (gălbui), forma frunzelor este variată 5

5 a Plante fără glande stipitate (pedicelate). Aculeii tulpinilor sterile conformi, așezați pe muchii (anguli) 6

5 b Plante cu glande stipitate care se află atît pe tulpină cît și pe stipele 10

6 a Tulpini sterile glabre, erecte sau suberecte, la vîrf nu dau naștere rădăcinilor. Frunze verzi pe ambele fețe. Inflorescența de obicei este un racem simplu, cu flori mari. Partea externă a sepalelor verde cu margini albe. Stamine patule, după înflorire nu se apleacă spre pistile 7

6 b Tulpini sterile de obicei arcate, în toamnă la vîrf dau rădăcini. Frunze cu 5 foliole, pe dos de obicei mai mult sau mai puțin alburii. Inflorescența este un racem compus. Sepalele reflexe, pe partea externă albe sau suriu-tomentoase. Staminele după înflorire se apleacă spre pistile 9

7 a Tulpinile sterile cu aculei scurți, conici, de obicei atropurpurii. Frunze cu 5—6 foliole, cu dinți ascuțiți, foliolele inferioare (externe) sesile. Flori mari, albe. Stamine mai lungi decît stilele. ħ. VI, VII. Prin păduri în regiunea cîmpiilor și a munților. *(Fagetalia)* *(R. nessensis* Hall.) ..... **R. suberectus** Anders.

7 b Tulpinile sterile cu aculei valizi (tari, puternici), comprimați, ating sau întrec diamentrul tulpinilor sterile. Frunze cu 5 foliole 8

8 a Tulpinile sterile cu față plană. Frunze de obicei încrețite, foliolele inferioare sau laterale sesile, cu stipele lanceolate. Sepalele patente, petale albe sau intens-rozee. Stamine de lungimea stilelor. — ħ. VI, VII. Tufișuri, pe coastele pietroase ale munților .....
R. plicatus Wh. et N.

8 b Tulpinile sterile cu față brăzdată. Stamine mai lungi decît stilele. Plantă foarte înaltă și robustă. Inflorescența de obicei este un racem simplu cu pedunculii lungi și cu flori mari albe. Sepale reflexe. Funze lucitoare, mari, foliolele inferioare peţiolate. — ♄. VI, VII. În pădurile din munți ..... **R. sulcatus** Vest.

9 a Plante foarte înalte, robuste. Tulpinile sterile înalte de 2 m, tari (valide), sulcate, glabre sau puțin păroase. Frunze mari, pe dos sure cu foliolele peţiolate. Foliola terminală cu baza cordată lat ovată sau orbiculară. Inflorescența lată, cu flori mari. Petale lat-ovate, palid rozee sau albe, — ♄. VI, VII. Pe marginea pădurilor din Transilvania, Banat, Oltenia etc. ..... **R. vestii** Focke

9 b Plante de statură mijlocie sau înaltă. Tulpinile sterile glabre cu aculei tari. Foliole înguste, inferioarele de abia peţiolate. Inflorescența este un racem compus, cilindric, de obicei îngust, nefoliat. Petale oblongi. — ♄. VI. VII. În pădurile din regiunea colinelor pînă în regiunea submontană ..... **R. candicans** Wh.

10 a Tulpinile sterile cu aculei mari, înclinați și cu glande mici îndesuite (de obicei nestipitate). Frunze cu 5 foliole mici, pe dos suriu sau alb tomentoase, inegal dințate. Foliola terminală cordat obovată sau oblong obovată, acuminată. Petale roșietice. — ♄. VI—VIII. În partea muntoasă a țării (fig. 203—11) ..... **R. radula** Whe.

10 b Tulpinile sterile puțin pruinoase, aproape culcate cu aculei diformi drepți ori numai puțin reverși și inegali, apoi cu numeroase sete, glande și peri. Glande, sete și aculei roșii întunecați, sau purpuriu, violacei. Frunze 3-foliate, arareori 4—5 foliate, foliola terminală ovată, succesiv și scurt acuminată, la bază puțin cordată, pe partea inferioară pubescentă. — ♄. VII, VIII. Marginea pădurilor și prin poieni în regiunea montană pînă la cea subalpină. — *(Pinion-Abietea)* ..... **R. hirtus** W. et K.

Alte specii din țară: *R. bifrons* Vest. — *R. chlorocladus* Sabr. — *R. fuscus* Wh. — *R. macrophyllus* Wh. et N. — *R. margaritae* Gáyer. — *R. nitidus* Wh. et N. — *R. rivularis* Műll. — *R. tereticaulis* Műll. — *R. purpuratus* Sud.,— *R. schleicheri* Whe, — *R. bellardii* W.,—*R. serpens* Whe., *R. arduennensis* Libert., — *R. affinis* Whe. et N. — *R. procerus* P. J. Müll.—*R. banaticus* Nyár.—*R. cuspidifer* Műll. et Lef.—*R. geniculatus* Kalt., *R. moetus* Holuby. — *R. severinensis* Nyár. — *R. drautensis* Nyár. — *R. saxosus* Nyár.—*R. constrictus* Lef. et M.—*R. phyllostachys* P. J. Műll.—*R. tumidus* Gremli.—*R. thyrsanthus* Focke.—*R. tergovensis* Nyár,— *R. petnicensis* Nyár.—*R. cirlioarae* Nyár— *R. aciodontus* Lef. et M. — *R. subvillosus* Sud. — *R. vulgaris* Whe. et N. — *R. moldavicus* Nyár. — *R. cuiedensis* Nyár. — *R. myricae* Fock. — *R. bracteosus* Whe. — *R. questieri* Lef. et M. — *R. maassii* Focke. — *R. majusculus* Sud. — *R. rhombifolius* Whe. — *R. neopyramidalis* Nyár. — *R. longebracteatus* Nyár. — *R. slatinensis* Nyár. — *R. silvaticus* Whe. et N. — *R. nemorensis* Lef. et M. — *R. bicolorispinosus* Nyár. — *R. subvilicaulis* Nyár. — *R. seciurensis* Nyár. —

R. ocnensis Nyár. — *R. măgurensis* Nyár. — *R. exornatus* Nyar. — *R. argenteus* Whe. et N. — *R. vaccarum* Nyár. — *R. lipovensis* Nyár. — *R. pilifer* Sud. — *R. macrostachys* P. J. Müll. — *R. gremlii* Focke — *R. colemanii* Blox. — *R. mülleri* Lef. — *R. hebecaulis* Sud. — *R. grandiflorus* Nyár. — *R. apiculatus* Whe. — *R. thyrsiflorus. Whe.* et N.—*R. granulatus* M. et Lef. — *R. fagetanus* Nyár. — *R. melanoxylon* Müll. et Wirtg. *R. vallisparsus* Sud. — *R. pseudodoftanensis* Nyár. — *R. koehleri* Whe. et N. — *R. scaber* Whe. — *R. romanicus* Nyár.

Fig. 215. *Fragaria vesca*, *a*, *b* — părțile florale, *c* — fruct

XIII. *Fragaria* L. — Fragi

1 a Toți pedunculii cu peri patenți. Tulpina mai lungă decît frunzele. Flori hermafrodite și unisexuate. Fructele se desfac de receptacul. Sepale patente sau reflecte. — 4. V, VI. Livezi și poieni, uneori cultivat. *(Quercion pubescentis)* ..... **F. moschata** Duch. *(Quercion pubescentis)*

1 b Toți pedunculii sau cel puțin cei laterali cu peri creți sau alipiți 2

2 a Sepalele la fructul dezvoltat patente ori reflecte. Fructe ovat-conice, care se desfac ușor de receptacul. —4. IV—VI. Poienile pădurilor. *(Atropion-Quercetо-Fagetea)* (fig. 215 și fig. 203—5) **F. vesca** L. — Fragi

2 b Sepalele alipite de fructul dezvoltat. Fructe alb-roșietice, se desfac cu greu sau nu se desfac de receptacul. —4. V, VI. Livezi, dealuri. *(Festucion). (F. collina* Ehrh.) ..... **F. viridis** Duch.

XIV. *Potentilla* L. — Cinci degete

1 a Flori albe, lung pedunculate. Frunze cu 5—7 foliole, pe față glabre, pe dos argintiu alipit-păroase. —4. V, VI. Tufișuri .... **P. alba** L.

1 b Flori galbene 2

2 a Plantă anuală sau bienală, cu rădăcini simple. Frunze imparipenat-partite. Aripile oblongi, cele superioare decurente. Flori solitare. Tulpinile și frunzele pubescente. VI —IX. Prundișuri umede. *(Nanocyperion-Rudereto-secalinetalia)*..... **P. supina** L. — Scrintitoare.

2 b Plante perene lemnoase, multicapitate, cu rizom, care produce tulpini fructifere și sterile 3

3 a Frunze penate pe fața inferioară alb-sericee. Tulpină repentă. 4. V, VI) Pe locuri nisipoase și umede. *(Potentilletum anserinae)* (fig. 216—2. **P. anserina** L. — Coada racului

3 b Frunze digitate sau trifoliate 4

4 a Tulpina repentă sau întinsă pe pămînt 5

Fig. 216. 1 — *Geum urbanum*; 2 — *Potentilla anserina*

4 b Tulpina dreaptă sau ascendentă, dar nu e repentă 6

5 a Tulpina la noduri nu este radicantă. Frunzele tulpinale sesile sau scurt-peţiolate, foliolele oblong-lanceolate, cele ale frunzelor inferioare invers-ovate. — 2|. V — IX. Păşunile de prin pădurile munţilor *(Molinia-Arrhenatheretea)* **P. erecta** (L.) Hampe. — Sclipeţi

5 b Tulpina culcată, în întregime stoloniformă, lung repentă. Frunze 5-foliate, în amestec cu frunze 3-foliate. Flori solitare, lung pedunculate dispuse la subsuoara frunzelor, — 2|. VII, VIII. Păşuni umede *(Molinetalia)* **P. reptans** L.—Cinci degete

6 a Tulpina şi pedunculii tomentoşi, uneori viloşi sau păroşi 7

6 b Tulpina şi pedunculii păroşi sau pubescenţi, dar nu sînt tomentoşi 8

7 a Tulpini culcate. Planta întreagă dar cu deosebire pagina inferioară a frunzelor catifelat tomentoasă, acoperită cu peri stelaţi surii-verzi. Foliolele din baza cuneată dilatate, la vîrf de obicei obtuze, pe ambele margini 3—4 dinţate. —2|. III— V. Coline aride, locuri nisipoase şi stîncoase. Întocmeşte pîlcuri. *(Potentilla-Festucetum pseudovinae)* ..... **P. arenaria** Borkh.

7 b Tulpinile gracile (lungi de 1—3 dm.) multiflore, drepte sau arcat-ascendente, la vîrf corimboase. Foliolele frunzelor cu margini

Fig. 217. *Waldsteinia geoides*

răsucite, pe fața inferioară alb-tomentoase. — 2|. VI, VII. Fînețe. pășuni. *(Festuco-Brometea)* (fig. 218) **P. argentea** L. — Scrîntitoare-

8 a Tulpina ascendentă sau dreaptă, robustă, înaltă de 2—5 dm, păroasă, perii alungiți și așezați pe tuberculi. Fructe marginate **9**

8 b Tulpini mai debile, ascendente, pubescente sau aspru păroase. Frunzele radicale 5—9 foliate, foliolele jur împrejur sau aproape pînă la bază serate **10**

9 a Tulpina relativ gracilă, de 10—30 cm înaltă. Foliolele înguste, cele radicale cu mult mai late decît cele tulpinale, liniar-lanceolate. Frunze 5—7 foliate. — 2|. VI, VII. Locuri aride și uscate. *(Quercetalia-Festucetum sulcatae)* ..... **P. hirta** L.

9 b Tulpina relativ mai robustă și mai înaltă (40—70 cm.), hirsută împreună cu frunzele, perii alungiți, așezați pe tuberculi și mai scurți, glanduliferi. Frunze 5—7 foliate. Foliolele frunzelor radicale nu sînt cu mult mai late decît cele tulpinale. Petale ceva mai lungi decît sepalele (interne). 2|. VI, VII. Fînețe tufișuri. *(Festucetum sulcatae)* **P. recta** L. — Buruiană de cinci degete.

10 a Tulpini ascendente, în partea superioară paniculat-ramificate, foliolele eliptice sau invers-ovate. — 2|. VII .... **P. chrysantha** Trev.

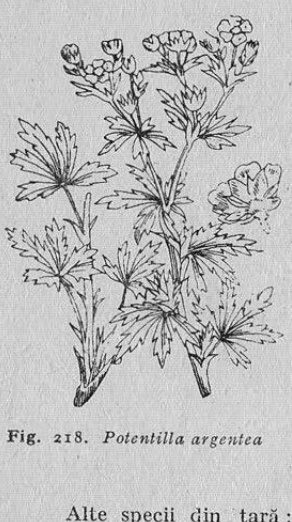


Fig. 218. *Potentilla argentea*

10 b Tulpini culcate, la bază egale (în lungime) cu frunzele radicale. Pedunculii la început erecți, mai tîrziu după înflorire reflecți **11**

11 a Tulpinile roșietice și împreună cu peţiolii frunzelor cu peri îndesuiți și orizontal patenți. Foliolele frunzelor radicale (7—9) oblongi, cuneate, la vîrf retuze. Sepalele externe oblongi, sepalele interne îngust-triunghiulare-ovate, păroase. — 2|. VII. Pe coline ierboase cu tufișuri. *(Quercetalia)* **P. rubens** (Cr.) Zimm.

11 b Tulpinile împreună cu frunzele mai verzui, acoperite cu peri albi, dispuși sub unghi sau alipiți. Foliolele frunzelor radicale liniar cuneate. Sepalele externe liniar oblongi, sepalele interne lat-triunghiular-ovate, nepăroase. — 2|. V, VI. Pe marginea pădurilor, prin poieni în regiunea cîmpiei. *(Quercetalia)* **P. patula** W. et. K.

Alte specii din țară: *P. canescens* Bess. — *P. clusiana* Jacq. — *P. caulescens* L. — *P. emillii popii* Nyár. — *P. gaudini* Gremli. — *P. gusuleacii* Horm. — *P. haynaldiana* Janka. — *P. micrantha* Ram. — — *P. palustris* Scop. — *P. rupestris* L. — *P. tauriciformis* Nyár. — *P. thyrsiflora* Hulsen. — *P. fruticosa* L. (cultivată). — *P. crantzii* (Cr.) Beck. *P. bifurca* L. — *P. leucopolitana* J. Müll. — *P. taurica* Wild. — *P. norvegica* L. — *P. thuringiaca* Bernh. — *P. ternata* K. Koch. — *P. bruniana* Hoppe. — *P. tabernaemontanii* Aschers. — *P. tomassiniana* F. Schultz — *P. procumbens* Sibth.

XV. *Waldsteinia* Willd.

a Frunze întregi, 3—5 lobate. Tulpina foliată. — 2|. VI, VII. Prin păduri *(Quercetalia)* (fig. 217) ..... W. **geoides** Willd.

b Frunze trifoliate. Tulpina bracteată. — 2|. V, VI. Păduri în regiunea montană. *(Querceto-Fagetea)* ..... W. **ternata** (Steph.) Fritsch.

XVI. *Geum* L. — Cerențel

a Flori pendule, roșietice. Frunze îndesuit-acut-dințate. — 2|. V—VII. În munți pe marginea pîraielor și a izvoarelor. *(Fagetalia)* ..... **G. rivale** L. — Călțunul doamnei

b Flori drepte, galbene. — V, VI. Prin tufișuri, comun. *(Querceto-Fagetea)* (fig. 216—1 și fig. 203—3) ..... **G. urbanum** L. — Gerențel

Alte specii din țară: *G. aleppicum* Jacq. — *G. montanum* L. — G. *reptans* L.

XVII. *Dryas* L. — Argințică

Semiarbust, cu tulpini culcate. Frunze oblong-ovate, deasupra verzi, lucitoare, pe dos albe-tomentoase. Flori mari, albe. — ħ. VII, VIII. Pe stîncile calcaroase din munți

D. octopetala L. — Argințică

XVIII. *Filipendula* L. — Aglică

a Fibrele rădăcinii nu sînt tuberiform îngroșate. Frunze pe ambele pagini verzi, glabre, sau pe cea inferioară argintii-tomentoase, întrerupt penate, foliola terminală mult mai mare 3—5 lobată. — 2|. VI—VIII. Pe malul apelor în regiunea montană. *(Filipendulo-Petasition, Populetalia Alnetalia).*

F. ulmaria (L.) Maxim. — Crețușcă

b Fibrele rădăcinii la capete tuberiform-îngroșate. Frunze pe ambele pagini verzi. — 2|. V, VI. În fînețe foarte comun. *(Festuco-Brometea)* (fig. 219)

F. hexapetala (L.) Gilib. — Aglica

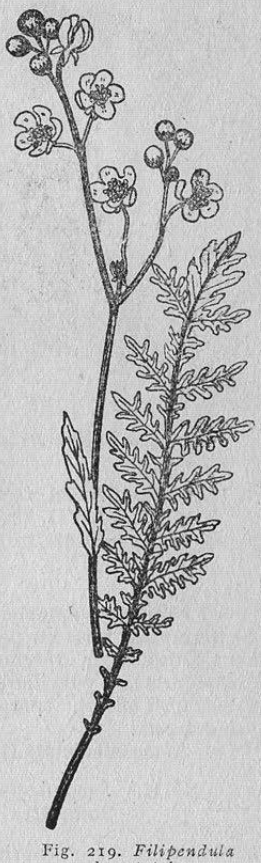


Fig. 219. *Filipendula hexapetala*

XIX. *Alchemilla* L. — Crețișoare

1 a Plantă anuală, mică, cu frunze scurt pețiolate. Flori dispuse în glomerule sesile la subsuoara frunzelor. Frunzele aproape pînă la bază palmat 3-sectate. — ⊙. VI, VII, Livezi, ogoare. *(Scleranthion)*

A. arvensis (L.) Scop.

1 b Plante perene, cu frunze lung pețiolate, 7—11 lobate. Flori dispuse în dichazii glomerate, terminale 2

2 a Planta întreagă împreună cu pedicelii și florile îndesuit patent păroasă, frunzele îndesuit sericeu-catifelate. Lobii frunzelor înainte rotunjiți. — 2|. VI—VIII. Pășunile din munți. .... **A. hybrida** (L.) Mill.

2 b Inflorescența glabră. Planta de obicei păroasă 3

3 a Tulpina și pețiolul frunzelor alipit păroase, mai tîrziu adeseori glabrescente. Frunze glabre sau în decursul nervurilor sericeu-păroase. — 2|. VI—VIII. Livezi umede în munți. *(Nardion)* .....

A. vulgaris L. ssp. **alpestris** (Schm) Camus

3 b Tulpina și pețiolul frunzelor îndesuit patent păroase cel puțin printre crețe, lobii semirotunzi sau scurt semiovați. — 2|. VI—VIII. În

Fig. 220. *Alchemilla silvestris*

livezi alpine. *(Nardion)*
A. vulgaris L. ssp. **pratensis** (Schm) Camus — Creţişoare.
Alte specii din ţară: *A. glaberrima* Schmidt. — *A. conjuncta* Bab — *A. mollis* (Buser) Rothm.

XX. *Agrimonia* L. — Turiţă mare

a Frunzele pe dos cenuşii pubescent-tomentoase. Caliciul receptaculului (caliciul fructifer) cu suprafaţa pînă la bază longitudinal 10-profund sulcată. —2|.VI—VIII. Tufişuri comun. *(Festuco-Brometea)* (fig. 221) **A. eupatoria** L.
b Frunzele pe dos verzi, diseminat pubescente însă glanduloase. Caliciul receptaculului numai în partea superioară sulcat. — 2|. VI, VII. Livezi, tufişuri *(Quercion)* ..... **A. odorata** Mill.
Alte specii din ţară: *A. pilosa* Ldb. *(A. dahurica* Willd.).

XXI. *Aremonia* Neck.

Frunzele tulpinale 3-foliate, cele radicale întrerupt-penate mai lungi decît tulpina. Flori cu petale galbene, dispuse în raceme scurte umbeliforme, pauciflore. — 2|. IV—VI. Tufişuri, sporadic *(Alneto-ostryon)*
A. agrimonioides (L.) Neck.

XXII. *Sanguisorba* L. — Sorbestrea

a Florile de un purpuriu închis, dispuse în capitule ovale sau cilindrice, lung pedunculate, terminale. Stamine 4. Ovar 1. Stigmat sgrăbunţos-păros. Plantă glabră. 2|. VI—VIII. Prin fineţele umede *(Molinio Arrhenatheretea)* **S. officinalis** L.
b Florile verzi-roşietice (roşietice în partea îndreptată spre soare), dispuse în capitule

Fig. 221. *Agrimonia eupatoria*

mai mult sau mai puțin globuloase, terminale. Stamine de obicei 20—30. Caliciul fructifer cu muchiile îngust aripate. — 2|. VI, VII. Coline uscate. *(Festuco Brometea)* (fig. 222 și fig. 203—8) **S. minor** Scop-Cebarea

XXIII. *Rosa* L. — Roză, trandafir

1 a Sepalele întregi, nedivizate, ori una sau două dintre sepale puțin penat partite 2

1 b Toate sepalele sau cel puțin 3—4 dintre ele, penat partite 3

2 a Stilele unite într-o columnă lung exsertă, cam glabră, de lungimea staminelor. Aculei falcați, la bază turtiți. Foliolele mici, ovat-rotunde, pe dos verzi-alburii, la nervuri păroase, pe față nelucitoare. Frunzele cad toamna. Arborași repenți sau scadenți. — ħ. V, VI. Margini de păduri, poalele de munți. *(Quercetalia)* (fig. 223—5—14) **R. arvensis** Huds. — Roză de livezi.

2 b Stilele libere, coadunate într-un capitul semiglobulos, mult mai scurte decît petalele. Aculei subulați sau setiformi, drepți, de obicei foarte îndesuiți. Are pe tulpină glande pedicelate și sete. Flori palid-rozacee, stamine cu antere cordate, pistile păroase. Foliolele mici, subrotunde sau ovale. Fructe globuloase, negre sau negre-purpurii. Tufă mică. V, VI, Locuri stîncoase și pietroase. *R. pimpinellifolia* **L.** *(Quercetalia)* (fig. 223—13—15) **R. spinosissima** L.

3 a Stipele liniar-oblongi, aproape la toate frunzele la fel. Foliolele eliptice sau subrotunde, mari, puțin pieloase, pe margini obtuz-dințate, pedicelat glanduloase. Petalele de obicei palid-rozacee, mari. Pistile păroase. Tufă micuță cu aculei inegali, glanduloasă. — ħ. V. Coline și dealuri foarte comun. *(Quercetalia, Prunetum spinosae)* (fig. 223—2) **R. gallica** L.

Fig. 222. *Sanguisorba minor*

3 b Stipelele ramurilor neflorifere mai mari, eliptice, cuneate. Stipelele ramurilor neflorifere, oblongi 4

4 a Foliolele pe dos glabre sau păroase, însă fără peri glanduliferi, cel mult la nervura principală puțin glanduloase 5

4 b Dosul foliolelor peste tot glandulos 7

5 a Foliolele pe ambele fețe sînt glabre, cel mult în tinerețe sau de-a lungul pețiolului comun sînt puțin glanduloase 6

5 b Foliolele pe ambele fețe sau pe dos sînt păroase, lat-ovate. Sepalele mai scurte decît petalele, după înflorire reflecte, destul de timpuriu

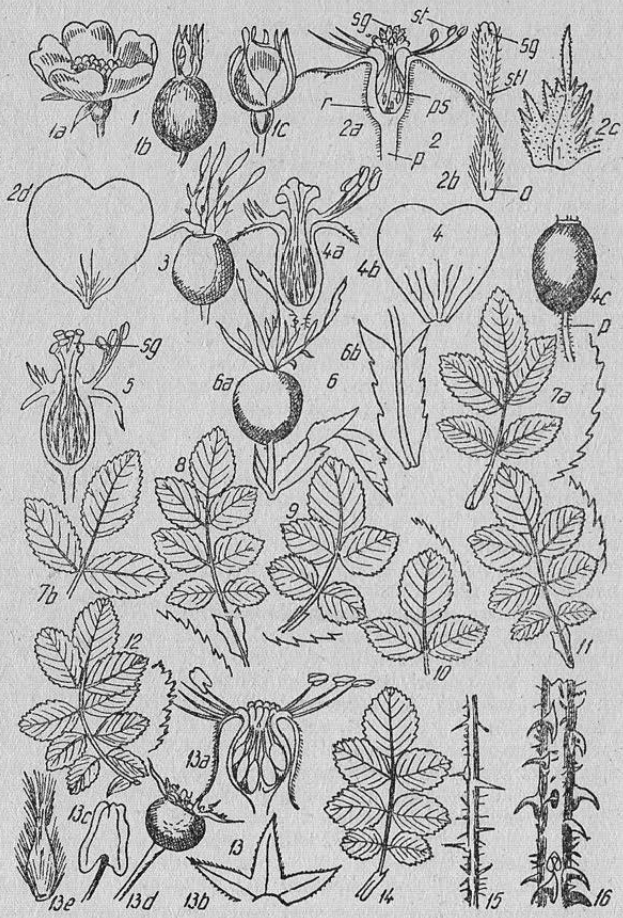


Fig. 223. Frunze, flori și fructe de *Rosa*; *1a* — floare, *1b* — fruct, *1c* — boboc de *R. pimpinellifolia*; *2* — *R. gallica*; *2a* — secțiune longitudinală în floare: *p* — pedunculi, *r* — receptacul, *st* — stamine, *ps* — pistile, *sg* — stigmat, *2b* — pistil cu ovar (*o*), stil *(stl)* și stigmat *(sg)*; *2c* — sepală, *2d* — petală, *3* — fruct de *Rosa* cu sepale erecte; *4* — *R. micrantha*: *4a* — secțiune longitudinală în floare, *4b* — petală, *4c* — fruct cu pedunculi glandulos *(p)*; *5* — secțiune longitudinală în *R. arvensis* cu stilele lipite într-o columnă *(sg)*; *6* — fruct de *Rosa rubrifolia* cu sepale erecte, persistente, *6b* — bractee, *7—13* — frunze de *Rosa*: *7* și *7b* — *R. micrantha*; *8* — *R. canina*; *9* — *R. dumetorum*; *10* — *R. coriifolia*; *11* — *R. glauca*; *12* — *R. pendulina*; *13* — *R. pimpinellifolia (spinosissima)*; *13a* — secțiune longitudinală în floare, *13b* — o sepală, *13c* — stamina, *13d* — fruct, *13e* — pistilul; *14* — *R. arvensis*: *15* — ramură de *R. pimpinellifolia*: *16* — ramură de *R. rubiginosa*

caduce. — ħ. VI. Garduri vii, tufişuri, comun. *(Quercetalia)* (fig. 223—9)

R. dumetorum Thuill.

6 a Sepalele după înflorire reflecte, de timpuriu caduce. Aculei robuşti. Pedunculii de obicei mai lungi decît stipelele. — ħ VI. Tufişuri, margini de păduri foarte comună. *(Querceto-Fagetea)* (fig. 224 şi fig. 223—8). **R. canina** L.

6 b Sepalele după înflorire patente sau erecte şi persistente proporţional mult timp persistente. Aculei puţin mai debili. Bracteele mai mari acoperă de regulă pedunculii scurţi. — ħ. VI, VII. Locuri uscate, garduri *(Fagetalia)*

Fig. 224. *Rosa canina*

R. vosagiaca Desp.

7 a Foliolele la ambele capete înguste, oblong-eliptice sau oblong-inversovate, la bază lung cuneate de un verde-lucitor. Peţiolul frunzelor glabru. Fructul ovoideu-alungit, florile albe sau rareori rozacee. Stilul glabru sau aproape glabru. — ħ. V, VI. Prin poienile pădurilor. *(Quercetalia)* (*R. sepium* Thuill) ..... **R. agrestis** Savi.

7 b Foliolele subrotunde sau lat-ovate, la bază, de obicei, rotunjite pe dos acoperite cu glande roşii îndesuite, odorante; dinţii seraturilor scurţi, acuţi. Flori roşii. Plantă cu aculei mai mici şi mai mari şi cu sete *(heteracanthi)* 8

8 a Stilele glabre, cel mult sub stigmat sînt puţin păroase, alungite şi se ridică din receptacul în formă de pediceli. Ramurile lungi, uneori şerpuitoare. Ramurile florifere mai adeseori înarmate. Sepalele pe dos împreună cu pedunculul diseminat glanduloase. Flori mici. — ħ. VI.Dealuri pietroase, prin mărăcinişuri, pe lîngă tufişuri de păduri, poieni. *(Quercetalia)* (fig. 223—4,7) ..... **R. micrantha** Sm.

8 b Stilele lanate, scurte, de abia se ridică din receptacul. Ramurile mai rar şerpuitoare. Sepalele pe dos îndesuit glanduloase. Flori mai mari, roşii. — ħ. VI. Prin păduri *(Querceto-Fagetea)* (fig. 225 şi fig. 223—16) **R. rubiginosa** L.

Prin grădini se cultivă următoarele: *R. foetida* Herrm. cu flori galbene. — *R. sempervirens* L. cu frunze coriacee, verzi şi peste iarnă. — *R. majalis* Herrm. frunzele pe faţa inferioară suriu-tomentoase, pe cea superi-

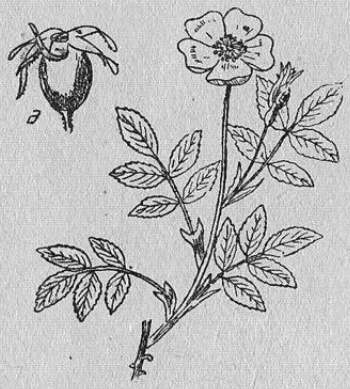


Fig. 225. *Rosa rubiginosa*; *a* — fruct

oară scurt-păroase. Fructe globuloase. *R. centifolia* L. (Pl. XXXI — 1; XXXII) are ramurile îndesuit acicular glanduloase. Frunzele pe fața inferioară mai păroase. Florile de culoare diferită. — *R. alba* L. *(gallica* × *dumetorum)*. Flori albe, foliolele subrotund-eliptice, pe ambele fețe sau cel puțin pe cea inferioară îndesuit păroase, sure.

Alte specii din țară : *R. polliniana* (*arvensis* × *gallica*) Spr. — *R. pendulina* L. (Pl. XXXVI—2 și fig. 223—12) *R. rubrifolia* Vill. *(R. gutensteinensis* Jacq.). — *R. jundizillii* Bess. — *R. tomentosa* Sm. — *R. mollis* Sm. — *R. obtusifolia* Desv. — *R. dumalis* Bechst. — *R. coziae* Nyár. — *R. coriifolia* Fr. (fig. 223—10) — *R. ferox* M. B., — *R. caryophyllacea* Bess. — *R. elliptica* Tausch. — *R. foetida* Herrm. (Pl. XXXVI—3)

Determinarea trandafirilor cultivați

1 a Stile lungi pînă la lungimea staminelor interne sau jumătatea lungimii acestora 2

1 b Stile scurte nu întrec inserțiunea staminelor interne 3

2 a Stile libere aproximativ cît jumătatea staminelor 3

2 b Stile unite (sau numai aparent unite) formînd o columnă subțire și lungă, care se ridică din receptacul și ajunge lungimea staminelor interne 4

3 a Inflorescența multifloră. Pediceli florali glanduloși. Tufă cu ghimpi roșii, așezați perechi. — ♄. VI, VII. Se cultivă în mai multe forme (Pl. XXXIII) ..... **R. indica** Lind. Tot aici aparține *R. fragrans Thory* cu flori deschise galbene. *R. polyantha* Hort. din care la noi se cultivă. „Goldlachs" cu flori roz-portocalii; „Ideal" cu flori de un roșu stacojiu cu negru; „Locarno" cu flori roșii-portocalii și altele.

3 b Flori adesea solitare de diferite culori. Pediceli glabri sau slab glanduloși. Înflorește pînă toamna tîrziu. — ♄. V—IX ..... **R. semperflorens** Curt. — Trandafir de lună

4 a Stipelele frunzelor adînc fimbriate și glanduloase. Inflorescența multifloră. Flori albe mici. Tulpini urcătoare. ♄. VI, VII (Pl. XXXVI—1) **R. multiflora** Thunb. — Trandafir urcător
Aici aparțin var. „*Crimson-Rambler*" cu flori intens roșii. „*Climbing Herriot*" cu flori foarte mari, închis roșii-arămii. „*White Tausendschon*" cu flori albe etc.

4 b Stipelele frunzelor întregi, cel mult pe margine glandulos ciliate, foarte rar serate, însă nu fimbriate 5
5 a Stile păroase 6
5 b Stile glabre. Pedicelii florilor setoşi glanduloşi. Plantă neurcătoare ħ. VI, VII ..... **R. setigera** Rich.
6 a Frunze cu 5—7 foliole caduce. Plantă înaltă —1,5 m, numai 1 singur rînd de ghimpi. — ħ. VI, VII ..... **R. napocensis** Prod.
6 b Frunze cu 3—5 foliole, persistente 7
7 a Petale albe. Foliola terminală mai mare decît cele laterale. ħ. V, VI **R. sempervirens** L.
7 b Flori rozee, foliola terminală de aceeaşi mărime cu cele laterale. — ħ. VIII, IX ..... **R. moschata** Herrm.
8 a Ghimpi păroşi în întregime sau numai la bază. Flori roşii-închis foarte mari. — ħ. VI, VII (Pl. XXXIV—1) ..... **R. rugosa** Thunb.
8 b Ghimpi nepăroşi 9
9 a Plante urcătoare — 4 m lungime. Stipele neunite cu peţiolii. Flori gălbui rar albe. — ħ. —VI—VIII. Mult cultivate în seră şi grădini. **R. banksiae** R. Br.
9 b Plante neurcătoare. Stipele unite cu peţiolii 10
10 a Toate sepalele întregi 11
10 b Sepalele externe divizate 14
11 a Flori galbene sau sulfurii. Flori solitare sau cîte 1—3. Stipele glandulos serate. Frunze mari simplu serate. — ħ. VI, VII ..... **R. hemisphaerica** Herrm.
11 b Flori rozee ori albe. Inflorescenţa multifloră 12
12 a Armătura uniformă. Arbust înalt — 2 m. Cu flori roşii. ħ. VI, VII **R. carolina** L.
12 b Armătura neuniformă 13
13 a Ghimpi drepţi. Fructe cu receptacul lung de 12—17 mm globulos sau ovoidal globulos. — ħ. VI, VII ..... **R. humilis** Marsh.
13 b Ghimpi ± uncinaţi. Fructe cu receptacul mic, globulos pînă aproape cilindric. — ħ. VI, VII ..... **R. majalis** Herrm.
14 a Sepale după înflorire erecte 15
14 b Sepale după înflorire reflecte 16
15 a Foliole compus serate, de regulă mari, lungi de 4—6 cm. Fructe mari globuloase. — ħ. VII (Pl. XXXIV—2) ..... **R. pomifera** Herrm.
15 b Foliole simplu serate, mult mai mici. ħ. VI, VII. **R. turbinata** Ait.
16 a Inflorescenţa unifloră 17
16 b Inflorescenţa multifloră 18
17 a Flori albe. Foliole subrotunde. Tulpina înaltă. — 1 m — ħ. VI, VII. **R. alba** L.
17 b Flori rozee sau purpuriu odorante. Frunzişoare lat-obovate sau eliptice. Arbust înalt — 50 cm. — ħ. VI, VII ..... **R. centifolia** L. — Trandafir de dulceaţă
18 a Flori roşii sau rozee. Frunze pe dos mai mult verzi. ħ. VI, VII (Pl. XXXV—1) ..... **R. damascena** Mill
18 b Flori albe. Frunze pe dos ± cenuşii. — ħ. VI, VII ..... **R. damasceniformis** Prod.

XXIV. *Armeniaca* A. L. Juss. — Cais

Arbore înalt — 10 m. — ħ. III, IV. Se cultivă prin grădini pentru fructe. (*Prunus armeniaca* L.) ..... **A. vulgaris** Lam.

XXV. *Amygdalus* L. — Migdal

1 a Frunze adînc dublu serate, adesea trilobate şi la vîrf brusc îngustate. Flori scurt pedicelate, adesea pline, se dezvoltă înaintea frunzelor. — ħ. IV, V. Cultivat pentru ornament. (*Prunus triloba* Lindl) .... **A. triloba** (Lindl.) Ricker

1 b Frunze simple serate ori crenate, nelobate..... 2

2 a Receptacul tubulos, adesea mai lung decît sepalele. Arbust cel mult de 1,5 m înălţime. — ħ. III—V. Pe coline uscate (*Prunetum spinosae*) (*Prunus nana* Stockes) ..... **A. nana** L. — Migdal pitic

2 b Receptacul campanulat de lungimea sepalelor sau puţin mai lung. Arbori mai înalţi de 2 m. — ħ. III, IV. Se cultivă pentru fructe în părţile sudice ale ţării. (*Prunus communis* Fritsch)..... **A. communis** L. — Migdal

XXVI. *Persica* Mill. — Piersic

Arbust —6 (—8) m înalt. Flori roze, rar albe. — ħ. III, IV, Cultivat pentru fructe (*Prunus persica* Sieb et Zucc.)..... **P. vulgaris** Mill.

XXVII. *Prunus* L. — Prun

1 a Pedicelii florilor nepăroşi, lungi cel mult de 1 cm. Laciniile caliciului lungi de 1—2 mm. Fructe groase cca. de 1 cm globuloase. Frunze serate. Arboraş spinos, cu flori care apar înaintea frunzelor. ħ. IV, V. comun. (*Pruneto-Crataegetum*) (fig. 226).. **P. spinosa** L.—Porumbar

1 b Pedicelii florilor păroşi şi mai lungi. Laciniile caliciului lungi de 2,5—5 mm. Petalele şi fructul cu mult mai mari 2

2 a Frunzele împreună cu ramurile glabre, de obicei acut serate. Fructe globuloase, galbene sau roşietice. Arboraş sau arbore. — ħ. IV. Cultivat (Pl. XXXVII—3).... **P. cerasifera** Ehrh. — Corcoduş

2 b Frunzele pe dos chiar şi la bătrîneţe păroase, de obicei obtuz-crenat-dinţate..... 3

3 a Lujerii tineri tomentoşi, mai tîrziu pubescenţi. Petale albe. Fructe globuloase, de un albastru-închis sau roşietice, partea cărnoasă nu se desface de sîmbure. Sîmbure subrotund. — ħ. IV. Cultivat, uneori subspontan (Pl. XXXVII—1) ..... **P. insititia** Jusl. Goldan Aici aparţin varietăţile de pruni obţinute prin cultură, dintre care mai însemnate sînt: var. *italica* (Borkh) C. K. Schneid. Aici aparţin prunele numite renglote sau remclode, cu fructe mari, mai adeseori verzi, dulci, var. *syriaca* (Borkh.) Koehne la care aparţine soiul „mirabelle“ cu fructe galbene.

3 b Lujerii glabri numai în tinereţe păroşi. Petale albe-verzui. Fructe eliptic ovate de un albastru-roşietic (sau la unele varietăţi galbene), partea cărnoasă se desface uşor de sîmburele foarte comprimat. — ħ. IV. Cultivat în diferite varietăţi. (Pl. XXXVII—2)..... **P. domestica** L. — Prune bistriţene

Această specie este cel mai răspîndit pom fructifer, cultivat în țara noastră, cu numeroase varietăți și forme. În scop ornamental se mai cultivă : *P. pissardii* Car. cu petale roșietice. — *P. cerasifera* Ehrh. var. *pissardii* (Carr). C. K. Schneid cu flori albe. — *P. americana* Marsch. — *P. nigra* Ait.

Fig. 226. *a* — *Prunus spinosa*; *b* — fructe; *c* — floare

XXVIII. *Cerasus* Adans. — Cireș-vișin

1 a La baza inflorescenței se află numai scvame mari fără frunze normale. Pețiolul frunzelor de obicei lung de 1—4 cm și roșietic, lamina puțin încrețită, încovoiată, oblong-invers-ovată, lungă de 7—15 cm, proporțional subțire, pe dos chiar și mai tîrziu păroasă. — ħ. IV, V. În cultură și subspontaneu. *(Fraxino-Carpinion — Quercion pubescentis).*
C. avium (L.) Mnch. — Cireș

1 b La baza inflorescenței în afară de scvame se află și 1—3 frunze normale ieșite din același mugure. Laciniile caliciului mai mult sau mai puțin serat-dințate. Pețiolul frunzelor rareori este mai lung de 1—2 cm, lamina lungă de 4—8 cm, este mai tare, mai plană, lucitoare. Fructul roșu 2

2 a Petale subrotunde-invers-ovate neemarginate, mai lungi de 1 cm. Frunze de obicei lungi de 4—8 cm, toate acuminate, uniform-oblong-invers-ovate. Arbore sau arboraș cu ramurile subțiri aplecate în jos. ħ. IV, V. În cultură foarte vulgarizat și subspontaneu. (*Prunus cerasus* L.) (fig. 203—2 și fig. 227—1).... **C. vulgaris** Mill. — Vișin

2 b Petale oblongi mai scurte de 1 cm emarginate. Frunze glabre, lucitoare, lungi de 2—3 cm, cele inferioare rotunjite la vîrf, de obicei mai mici. Tufă mică. ħ. IV—V. Prin tufișurile din stepă. *(Quercetalia).* (*P. chamaecerasus* Jacq.) (*Prunus fruticosa* Pall.) (Pl. XXVIII—94).....
C. fruticosa (Pall.). G. Woron — Cireș de Bărăgan

Alte specii cultivate în scop ornamental : *C. serrulata* (Lindl.) Buia. — *C. pumila* (L.) Michx. *C. japonica* (Thunb.) Lois.

XXIX. *Padus* Mnch — Mălin alb

Arbore sau arboraș. Frunze oblongi sau oblong-invers-ovate, cu margini mărunt serate. Petalele albe. Inflorescența un racem lung pendul. —ħ. V. Pădurile umede de la munte și cultivat. *(Alneto-Ulmion)* (*Prunus padus* L.). (fig. 227—2) ..... **P. racemosa** (Lam.) C. K. Schneid. — Mălin

Alte specii cultivate în țară : *P. virginiana* (L.) Mill. — *P. serotina* (Ehrh.) Agardh. — *P. laurocerasus* (L.) Mill., iar spontan crește : *P. mahaleb* (L.) Borkh.

Fig. 227. 1 — *Cerasus vulgaris*; 1a — secțiune longitudinală în floare; 2 — *Padus racemosa*; 2a — floare, 2b — secțiune longitudinală în floare

(= vișin turcesc) (Pl. XXVIII—93). Din Fam. *Rosaceae* se mai cultivă: *Exochorda grandiflora* (Hook) Lindl. — *Pyracantha coccinea* Roemer. — *Amelanchier ovalis* Medik (fig. 204—6) *Kerria japonica* (L.) DC. (Pl. XXII—71) — *Rhodotypus kerrioides* Sieb. et Zucc. — *Comarum palustre*. L. — *Crataemespilus gürtleri* Prod. — *C. grandiflora* Camus (Pl. XXIX—97—98).

ORDINUL HAMAMELIDALES

Familia **Platanaceae** Letisb.

Arbori înalți, monoici. Scoarța trunchiului albicioasă sau cenușie se exfoliază în plăci mari. Frunze mari, lobate și stipelate. Flori unisexuate. Sepale 3—8. Petale 3—8. Florile mascule globuloase pendule, cu 3—8 stamine, cele femele 3—8 carpele. Ovar superior. Fruct compus din mai multe achene la bază păroase.

Platanus L. — Platan

a Scoarța brunie se desface în lamele mari. Frunze adînc palmate 5—lobate. Pedunculul pendul are numeroase globuri florifere. Introdus și aclimatizat pentru grădini, parcuri.
P. orientalis L.

b Scoarța se desface în lamele mici. Frunze mai puțin adînc palmat 3—5-lobate. Pedunculul pendul are numai 1—2 globuri florifere. V—VII. Perii frunzelor cauzează o tuse neplăcută.
P. occidentalis L.

ORDINUL LEGUMINOSALES

Familia **Leguminosae** Juss.

Fig. 228. *Cercis siliquastrum*

Plante erbacee anuale, bienale sau perene, subarbuşti sau arbori cu tulpini erecte, rar cățărătoare. Pe rădăcini se află nodozități rezultate din convieţuirea cu bacteriile. Frunze simple sau compuse, sesile sau peţiolate, prevăzute cu stipele. Flori hermafrodite bilateral simetrice, rar actinomorfe dispuse în spice, raceme, umbele, capitule sau solitare. Înveliş floral dublu. Caliciu cu (4) 5 sepale ± concrescute. Petale 5 (rar una sau lipsesc total) dintre care una mai mare numită vexil (vexillum), 2 aripioare (allae), 2 unite împreună formînd luntriţa, carena, rar toate petalele sînt egale. Stamine 10, dintre care 9 unite formînd un jgheab şi una liberă, rar staminele pot fi mai multe sau mai puţine şi libere. Ovar 1 superior. Fruct legumă (păstaie).

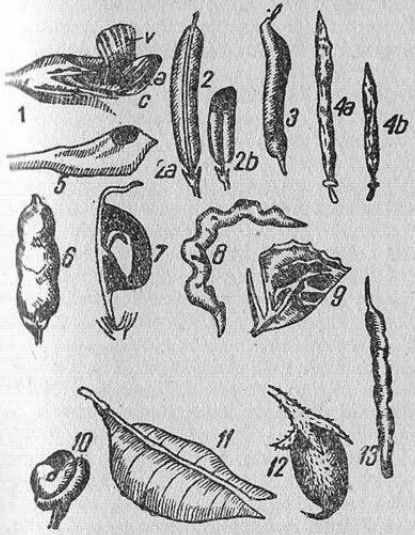


Fig. 229. Fam. *Leguminosae* 1 — *Onobrychis viciifolia*, *v* — vexil, *a* — aripi, *c* — carenă; 2 — 13 — fructe de diferite leguminoase; 2 — *Astragalus glyphyllos*, *2a* — întreg, *2b* — secţiune transversală; 3 — fruct de *Lathyrus vernus*; *4a* şi *4b* — fruct de *Sophora (Goebelia) pro-danii*; 5 — carenă de *Oxytropis campestris*; 6 — fruct de *Hedysarum obscurum*; 7 — secţiune longitudinală din fructul de *Anthyllis*; 8 — fruct de *Hippocrepis comosa*; 9 — fruct de *Onobrychis viciifolia*; 10 — fruct de *Medicago sativa*; 11 — fruct de *Colutea arborescens*; 12 — fruct de *Cicer arietinum*; 13 — fruct de *Coronilla varia*

1 a Plante erbacee (rar subarbuşti).... 2

1 b Arbori, arbuşti sau subarbuşti 32

2 a Frunze paripenate. Peţiolul comun al frunzelor se termină într-o aristă sau într-un cîrcel.... 3

2 b Frunze imparipenate compuse. Peţiolul comun se termină cu o foliolă sau frunzele sînt întregi.... 7

3 a Fruct subteran, indehiscent, elipsoidal ± cilindric, umflat, cu suprafaţă arveolat-reticulată. Flori galbene, cîte 1—6 ± lung-pedicelate. Plantă anuală cultivată. ..... **Arachis** XXXIV

3 b Fructe aeriene, o păstaie dehiscentă turtită, cu suprafaţă netedă. 4

4 a Stipele cu mult mai mari decît foliolele frunzei la bază ± dințat serate. Frunze cu 2—3 perechi de foliole terminate în cîrcei **Pisum** XXXVIII

4 b Stipele mult mai mici decît foliolele frunzei iar dacă sînt de aceeași mărime nu se termină în cîrcei 5

5 a Tubul staminelor retezat drept (în cruce). Partea superioară liberă a filamentelor este aproximativ de aceeași lungime. Frunze cu puține foliole, adesea fără cîrcei (fig. 229—3) ..... **Lathyrus** XXXVII

5 b Tubul staminelor oblic retezat. Frunze adesea cu multe foliole, fără cîrcei 6

6 a Caliciul partit pînă la bază cu 5 foliole libere. Flori mici dispuse cîte 1—2 pe pedunculi lungi. Legumă rombică 1—2 spermă. Sămînță comprimată ..... **Lens** XXXVI

6 b Caliciul cu sepale unite într-un tub, la vîrf cu 5 dinți. Flori mai mari. Legume cu 2 sau numeroase semințe ± globuloase **Vicia** XXXV

7 a Legumă articulată (se rupe la maturitate) multispermă sau crestat spinoasă, monospermă, indehiscentă sau răsucită, subțire, spinoasă pe partea externă 8

7 b Păstaia bivalvulară, multispermă dehiscentă în direcție longitudinală 12

8 a Flori dispuse în spice sau raceme 9

8 b Flori dispuse în umbele 10

9 a Păstaia numai cu puțin mai lungă decît caliciul oblic ovat sau semicircular, ghimpos carenat, reticulat cu coaste spinoase (fig. 229—1,9) **Onobrychis** XXXI

9 b Păstaia mult mai lungă plană comprimată în formă de mărgele, fără spini. Plantă alpină (fig. 229—6) ..... **Hedysarum** XXX

10 a Umbela involucrată (înconjurată la bază cu o frunză) gîtuită între semințe ..... **Ornithopus** XXVII

10 b Umbelă neinvolucrată 11

11 a Păstaia patrunghiulară sau cilindrică cu articole alungite (fig. 229—13) **Coronilla** XXVIII

11 b Păstaia plană, turtită, cu margini ondulate, cu articole curbate.... **Hippoerepis** XXIX

12 a Frunze digitate, cele tulpinale lung pețiolate. Flori dispuse în raceme **Lupinus** VI

12 b Frunze imparipenate, trifoliate sau întregi 13

13 a Frunze simple întregi variate. Plante ierboase, perene uneori subarbuști. Flori galbene ..... **Genista** VII

13 b Frunze trifoliate sau imparipenate 14

14 a Frunze trifoliate (rar simple) 15

14 b Frunze imparipenate numai excepțional trifoliate 26

15 a Stamine monadelfe (10 stamine unite prin filamentele lor) 16

15 b Stamine diadelfe (9 stamine unite și una liberă) 17

16 a Foliole cu margini ± întregi. Stipele mici lipsesc ..... **Cytisus** IX

16 b Foliole serat denticulate. Stipele mari foliacee denticulate, concrescute cu pețiolul. Frunzele inferioare uneori simple.... **Ononis** X

17 a Foliole cu margini întregi 18

17 b Foliole cel puțin spre vîrf cu margini evident sau fin serat dințate 23

18 a Păstaia scurtă nu iese din caliciu, închisă în caliciul veștejit. Flori în capitule ..... **Trifolium** XIV
18 b Leguma mai lungă decît caliciul 19
19 a Stipele ca formă și mărime asemănătoare foliolelor, dacă sînt mai mici păstaia este longitudinal aripată ..... **Lotus** XVII
19 b Stipelele mult mai mici și de altă formă decît foliolele. Plante cultivate adesea volubile, cu frunze mari 20
20 a Plante peste tot (mai ales păstăile) zbîrlit păroase. Flori mici violete sau alb-violete în raceme axilare scurte pauciflore. Tulpină erectă ramificată la bază ..... **Glycine** XXXIX
20 b Plantă peste tot glabrescentă sau aspru păroasă. Flori mari dispuse în racem, vexil lat. Tulpini volubile sau erecte 21
21 a Hilul seminței cu mult mai lung decît jumătatea seminței cu caruncula înălțată. Păstaie lată spre bază ± îngustată, pe margini bombată. Flori mari violete dispuse în racem lax ..... **Dolichos** XLIII
21 b Hilul seminței cel mult cît 1/4 din lungimea seminței sau și mai scurt, cu carunculul puțin dezvoltat. Păstaie cilindrică sau turtită, adesea foarte lung curbată 22
22 a Carena ± dreaptă. Fruct liniar cilindric, lung pînă la 60 cm rar ± curbat. Semințe adesea mai mici de 1 cm. Hil cuneiform ± negru marginat. Flori galbne rar roșii-purpurii. ..... **Vigna** XLII
22 b Carena spiralat recurbată. Fruct mai scurt. Semințe foarte diferite ca formă, mărime și culoare ..... **Phaseolus** XLI
23 a Leguma matură mai scurtă decît caliciul rămîne închisă în corolă persistentă vestejită ..... **Trifolium** XIV
23 b Leguma mai lungă decît caliciul 24
24 a Flori mici albe sau galbene dispuse în raceme lungi și subțiri. Legumă mică globuloasă ..... **Melilotus** XIII
24 b Flori de diferite culori dispuse în capitule, umbele, raceme scurte sau cîte 1—2 la baza frunzelor 25
25 a Flori cîte 1—2 la subsuoara frunzelor sau dispuse în capitule. Păstaie dreaptă, slab curbată, adeseori lung rostrată ..... **Trigonella** XI
25 b Flori în raceme pauciflore scurte sau în capitule. Păstaie falcat, recurbată sau răsucită în spirală uneori ghimpoasă.... **Medicago** XII
26 a Frunze cu 5 foliole sesile, cu margini întregi. Stipelele lipsesc. Flori mici, albe, dispuse în capitule lung-pedicelate... **Doryenium** XVI
26 b Frunze imparipenat cu foliole mai numeroase 27
27 a Foliole serate pe margini. Flori solitare lung pedicelate, purpurii, albe sau albastre. Legumă umflată (fig. 229—12)..... **Cicer** XXXII
27 b Foliole cu margini întregi, flori dispuse în raceme, spice sau capitule.. 28
28 a Foliola terminală, cel puțin la frunzele inferioare ale tulpinii cu mult mai mare decît cele laterale. Flori dispuse în capitule înconjurate de o bractee gălbuie-albă, digitat partită. Legumă închisă în caliciu (fig. 229—7) ..... **Anthyllis** XV
28 b Foliola terminală de aceeași mărime și formă cu cele laterale. Flori dispuse în raceme sau spice ori solitare 29
29 a Frunze cel puțin pe dos glandulos punctate. Leguma comprimată adesea ghimpoasă ..... **Glycyrrhiza** XXVI
29 b Frunzele nu sînt glandulos punctate. Leguma neghimpoasă 30

30 a Leguma liniară subțire. Stamine monadelfe. Flori cu pediceli scurți, ± pendule, albe numai vexilul ± albăstrui ..... **Galega** XIX
30 b Leguma nu este liniară și nici cilindrică. Stamine diadelfe 31
31 a Carena mucronată la vîrf (fig. 229—5) ..... **Oxytropis** XXV
31 b Carena obtuză sau rotunjită la vîrf (fig. 229—2) .... **Astragalus** XXIV
32 a Frunze simple, lung pețiolate cu lamina subrotund-reniformă. Flori rozee-purpurii apar înaintea frunzelor. Arbore ..... **Cercis** I
32 b Frunze trifoliate sau penat-compuse 33
33 a Frunze trifoliate uneori cele superioare simple 34
33 b Frunze penat compuse, cu mai multe foliole 37
34 a Arbuști volubili. Foliole mari bi-sau trilobate, cea terminală lung cuspidată, pe ambele fețe alipit păroase ..... **Pueraria** XL
34 b Arbuști nevolubili. Foliole mai mici nelobate, fără vîrf lung cuspidat 35
35 a Foliola mijlocie evident mai lung pețiolată decît cele laterale. Flori rozee sau purpurii grupate în raceme .... **Lespedeza** XXXIII
35 b Toate foliolele egal pețiolate sesile sau subsesile 36
36 a Foliole mici, pînă la 3 cm lungime. Flori grupate în raceme erecte, în capitule sau cîte 2—3. Sămînță cu caruncul ..... **Cytisus** IX
36 b Foliole mai mari de 3—8 cm lungime. Flori dispuse în raceme lungi, pendule. Sămînța fără caruncul pe hil ..... **Laburnum** VIII
37 a Frunze paripenat compuse 38
37 b Frunze imparipenat compuse 40
38 a Frunze simplu paripenat compuse. Flori galbene .... **Caragana** XXII
38 b Frunze de 2 ori paripenat compuse 39
39 a Arbore fără spini. Toate frunzele de 2 ori paripenat compuse. Frunze mari, de 110 cm lungime, cu foliole peste 5 cm lungime. Flori verzii-albe cu 10 stamine libere ..... **Gymnocladus** III
39 b Arbori cu spini mari, ramificați. Frunze în parte simplu, în parte de 2 ori paripenat compuse, cu foliole mai mici. Flori verzii cu 6—10 stamine libere ..... **Gleditschia** II
40 a Tulpină cățărătoare. Flori mari albăstrui, mirositoare, dispuse în raceme lungi pendule ..... **Wistaria** XXI
40 b Tulpini erecte 41
41 a Corola numai cu o petală (vexil) violetă, cu mult mai scurtă decît staminele. Inflorescența racem dens erect. Foliole pe dos glandulos punctate ..... **Amorpha** XVIII
41 b Corola cu 5 petale, mai lungi decît staminele. Foliolele nu sînt glandulos punctate pe dos 42
42 a Toate cele 10 stamine cu filamente libere sau concrescute puțin la bază 43
42 b Stamine 9 unite și una liberă 44
43 a Fruct ± liniar, comprimat, neumflat. Flori albe ori rozee grupate în raceme multiflore ..... **Robinia** XX
43 b Fruct veziculos umflat. Flori galbene grupate cîte 2—4 (fig. 229—11) **Colutea** XXIII
44 a Frunze cu foliole lungi de 6—15 cm. Inflorescența un racem lung pendul. Flori albe. Fruct ± liniar comprimat ..... **Cladrastis** V

Fig. 230. *1* — *Sophora japonica*, *1a* — fruct, *2* — *Gleditschia triacanthos*, *2a* — fruct

44 b **Frunze cu foliole mai mici. Inflorescența panicul erect. Flori albe, Fruct cilindric gîtuit între semințe (fig. 229—4) ..... Sophora** IV.

I. *Cercis* L.

Frunze reniforme, cordate, întregi. Flori rozacee, lungi de 2 cm, pedunculate. ♄. VI, V. Plantă ornamentală. Cultivată (fig. 228) (Pl. XXVI—85) ..... C. siliquastrum L.

Fig. 231. *Lupinus varius*

II. *Gleditschia* L. — Plătică

Frunzele cu cîte 7—12 perechi de foliole. ħ. V—VII. Cultivată ca plantă ornamentală și pentru garduri vii (fig. 230—2) ..... **G. triacanthos** L.

III. *Gymnocladus* Lam.

Arbore fără spini pînă la 30 m înălțime cu frunze alterne duble paripenate. Flori poligame, albe reduse. ħ. V, VI. Cultivat ca arbore ornamental (*G. canadensis* Lam.)
G. dioica (L.) K. Koch.

IV. *Sophora* L.

a Arbore înalt, cu frunze imparipenate. Flori verzui-galbene. ħ. VI—X. Cultivată cu deosebire prin cimitire (Pl. XXIV—77 și fig. 230—1)
S. japonica L.

b Plantă sublemnoasă, înaltă de 5—7 dm. Frunze cu 9—25 foliole. 2ɬ. V. VI. Dobrogea (fig. 229—4)
S. jauberti Spach (S. prodani Anders).

V. *Cladrastis* Raf.

Arbore înalt de 15 (20) m. Frunze penat compuse cu (5) 7—9 (11) foliole. Flori albe mirositoare dispuse în panicule-pendule. ħ. V, VI. Cultivat ca arbore ornamental ..... **C. lutea** (Michx.) K. Koch

VI. *Lupinus* L. — Lupin

1 a Flori galbene, plăcut mirositoare dispuse în verticile. — ⊙. V—IX Cultivat ..... **L. luteus** L. — Niprală

1 b Flori, albe, albastre sau roșii 2

2 a Flori albe, cu petalele la vîrf albăstrui, neverticilate. Frunzele cu 5—11 foliole invers-oblongi. ⊙. IV—VII. Cultivat
L. albus L. — Cafeluță

2 b Flori mari de un albastru-palid sau roșii dispuse în semiverticile. Frunzele cu 7—9 foliole liniare. ⊙. V—VII. Cultivat (fig. 231)
L. varius L. — Cafeluță

Ca plantă de nutreț se cultivă *L. angustifolius* L. cu frunze înguste. și *L. perennis* L. ca plantă ornamentală avînd raceme mai scurte.

VII. *Genista* L. — Drog. Grozamă

1 a Tulpina cu ramuri spinoase. Leguma mică. — ħ. VI, VII. Prin păduri și tufișuri. *(Betulo-Pinetalia-Querceto-Luzuletum)* **G. germanica** L.

1 b Ramurile nu sînt spinoase 2

2 a Tulpina bi-aripată, aripile late. Flori dispuse în racem capitat. — ħ. V—VII. Prin tufișuri mărunte. *(Betulo-Pinetalia, Nardion)*
G. sagittalis L. — Grozamă

b Tulpina cilindrică, multicostată, însă neariptată 3
b Leguma e glabră. Tulpinile şi frunzele mai mult sau mai puţin alipit-păroase. Frunze lanceolate sau oblongi. Tulpina nu e ramificată. — ♄. VI, VII. Prin fînețe umede *(Molinia-Arrhenatheretea-Quercetalia)* (fig. 232) ..... **G. tinctoria** L. — Drobiţă
b Leguma îndesuit-vilos-lanată. Tulpina îndesuit pubescentă. Frunze lat-ovate. ♄. VI. VII. Prin tufişuri, pe coaste, în partea sudică şi nordică a ţării. *(Quercetalia)* ..... **G. ovata** W. et K.
Alte specii din ţară: *a)* Frunze trifoliate: *G. trifoliata* Janka; *b) Frunze simple*: vexilul şi carena păroase; *G. pilosa* L. — *G. albida* Willd.— Vexilul şi carena ± glabre; *G. oligosperma* (Andrae) Simk. *G. triangularis* Kit. (*G. januensis* Viv.) — *G. spathulata* Spach.

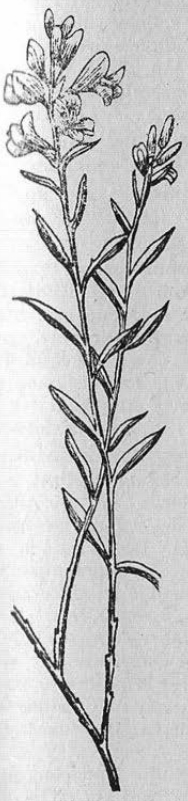


Fig. 232. *Genista tinctoria*

VIII. *Laburnum* Medik. — Salcîm galben

Plantă fin alipit păroasă, cu flori galbene. Leguma alipit șericeu-păroasă. Arboraș sau arbore. ♄. V, VI. Păduri montane şi cultivat prin grădini şi parcuri. *(Cytisus laburnum)* (fig. 233). ..... **L. anagyroides** Medik.

Fig. 233. *Laburnum anagyroides*

Fig. 234. *Cytisus nigricans*

Alte specii din ţară: *L. alpinum* (Mill.) Gris.

IX. *Cytisus* L.

1 a Frunze simple (netrifoliate). Tufă lemnoasă. — ħ. IV—VI. Transilvania, în locuri pietroase *(Seslerio Festucion)* **C. procumbens** (W. et K.) Spreng

1 b Frunze trifoliate 2

2 a Caliciul scurt campanulat (egal în lungime şi lăţime) cu labiile divergente. Florile dispuse în raceme nebracteate, multiflore, cu ramurile şi caliciul alipit păroase. Frunze peţiolate. Planta presată şi uscată devine neagră. — ħ. VI—VIII. Coline aride lutoase *(Quercetum-pubescentis)* (fig. 234) **C. nigricans** L. — Lemnu bobului

2 b Caliciul tubulos, ceva mai lung decît lat. Flori dispuse în raceme bracteate.... 3

3 a Toate florile sînt dispuse în capitule la vîrful ramurilor (lăstarilor) din anul trecut 4

3 b Florile cîte 2—3 dispuse pe partea laterală a ramurilor din anul trecut. Ramurile din anul acesta şi anul trecut acoperite cu peri îndesuiţi murdar-bruneţi, printre care nu se poate observa coaja. Fructe lanate. — ħ. V, VI. Pe marginea pădurilor, tufişuri, în reg. cîmpiei şi cea montană *(Quercetalia)* **C. leucotrichus** Schur.

4 a Foliolele frunzelor invers-ovate ori oblongi, pe ambele pagini alipit şi îndesuit păroase. Florile dispuse în vîrful ramurilor cîte 3—6—9 umbelat-agregate, galbene. Fructe cîlţos-hîrsute. — ħ. V—VII. Pe marginea pădurilor *(Quercetum-pubescentis)* ..... **C. aggregatus** Schur.

4 b Foliolele frunzelor sînt lanceolate sau lanceolat-oblongi şi verzi.. 5

5 a Flori albe sau palid-gălbui. Tulpinile, peţiolii şi dosul frunzelor acoperiţi cu peri strîns alipiţi, sericei, uneori glabrescenţi. Caliciul albvilos. Lăstarii tomentoşi. Foliolele frunzelor superioare la speciile tipice sînt păroase. Fructe lînoase. — ħ VII. VIII. Fîneţe, pe lîngă drumuri, coline aride *(Quercetum pubescentis)* **C. albus** Hacq. *C. leucanthus* W. et K. are frunzele pe partea superioară glabre. Flori alburii. Ramurile glabrescente.

5 b Flori galbene. Tulpinile, lăstarii, ramurile şi peţiolii frunzelor, precum şi ambele pagini ale frunzelor prevăzute cu peri patuli şi alipiţi, sericei şi sînt mai mult sau mai puţin hîrsute. Caliciul sericeu sau

scurt-hirsut. Fructe lanate. Specia tipică e în întregime sur-alburie. — ħ. VII, VIII. Coline aride. *(Quercetalia-Festucetalia).* (fig. 235) **C. austriacus** L.

Alte specii din ţară: *C. alpestris* Schur. (*C. haynaldi* Simk.) — *C. bucovinensis* Simk. — *C. elongatus* W. et K. — *C. heuffelii* Wier. — *C. villatus* Wahlb. — *C. hirsutus* L. — *C. leiocarpus* Kern. — *C. ratisbonensis* Schaeff. — *C. rochelii* Wierzb. — *C. scoparius* Link. *(Sarothamnus scoparius)* (fig. 236) — *C. sessilifolius* L. (Cultivat şi sălbăticit)

X. *Ononis* L. — Osu iepurelui

1 a Flori galbene, corola mai scurtă decît caliciul. Semiarboraş îndesuit glandulos, tufos. — 2|. V, VI. Prin poienile pădurilor cu pietriş mărunt *(Orneto-Ostryon-Festucion)* ..... **O. columnae** All.

1 b Flori rozee (uscate liliachii) sau albe, foarte scurt pedicelate **2**

2 a Tulpina fără spini. Florile aşezate cîte 2 la baza bracteelor. — ħ. 2|. VI, VII. Locuri uscate. *(Arrhenatheretea)* (fig. 237) **O. hircina** Jacq.

2 b Tulpini foarte ramificate, îndesuit spinoase. Flori singuratice dispuse la baza bracteelor. 2|. VI—VIII. Cîmpii sterile, comune. *(Bromion Onopordion....* **O. spinosa** L.

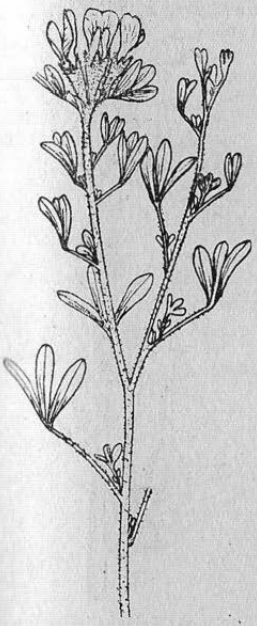


Fig. 235. *Cytisus austriacus*

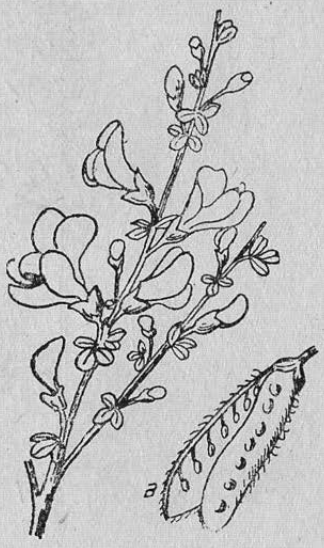


Fig. 236. *Cytisus scoparius: a* — fruct

Alte specii din țară : *O. pseudohircina* Schur. — (*O. semihircina* Simk.) — *O. procurrens* Wallr. — *O. repens* L.

XI. *Trigonella* L. — Molotru

1 a Flori de un albastru-deschis 2
1 b Flori galbene sau alburii 3
2 a Raceme fructifere lungi de cel mult 1,5 cm, îndesuite, ovate sau ovat-oblongi. Leguma fără rostru lungă de 4—6 mm. — ⊙. V, VI. Subspontană și cultivată **T. coerulea** (L.) Sér. — Sulcină albastră.
2 b Raceme fructifere adeseori lungi de mai mulți cm, laxe, oblongi sau liniare. Leguma fără rostru, lungă de circa 3 mm. — ⊙. VI, VII. În locuri uscate, sărate. *(Arrhenatheretalia)*. (T. besseriana Sér.) **T. procumbens** (Bess.) Rchb.
3 a Flori mici dispuse la subsuoara frunzelor în raceme scurte, umbeliforme. Leguma lungă de 1—1,5 cm, liniar-arcată. Plantă mică, culcată la pământ, păroasă — ⊙. IV, V. În locuri uscate stepice *(Festucetum sulcatae)* ..... **T. monspeliaca** L.
3 b Flori solitare sau cîte 2 (geminate) dispuse la subsuoara frunzelor. Leguma

Fig. 237. *Ononis hircina* : *a* — floare

Fig. 238. *Trigonella foenum-graecum* : *a* — secțiune în păstaie

matură împreună cu rostrul lungă de circa 1 dm; rostrul lung de 2—4 cm. Are un miros penetrant. — ⊙. VI, VII. Cultivat (fig. 238) **T. foenum-graecum** L.

Alte specii din țară: *T. gladiata* Stev.

XII. *Medicago* L. — Lucernă

1 a Legumă fără spini 2
1 b Legumă spinoasă 6
2 a Legumă reniformă lată de 2—3 cm. Racemul mic, globulos sau oblong cu 15—20 flori; florile lungi de 2—4 mm, galbene. ⊙.4. V—IX. Cîmpii uscate, pe marginea semănăturilor. Comună. *(Molinio-Arrhenatheretea)* (fig. 239) ..... **M. lupulina** L. — Trifoi mărunt
2 b Legumă falcată sau cu 1—4 învîrtituri. Flori mai mari 3
3 a Plantă anuală. Flori de obicei mai mici galbene. Păstaie răsucită cu 1—6 spire (învîrtituri, în formă de disc neted, cu nervuri radiate) ⊙. V, VI. În pajiști uscate. *(Festucion sulcatae)* **M. orbicularis** (L.) All
3 b Plante perene. Flori lungi de la 6—10 mm. Păstăi puțin răsucite 4
4 a Flori albastru-violete, lungi cca. 1 cm, scurt pedicelate. Legumă cu 2—4 învîrtituri. —4. V—X. Mult cultivată ca plantă de nutreț (fig. 240 și 229—10) .... **M. sativa** L. — Lucernă

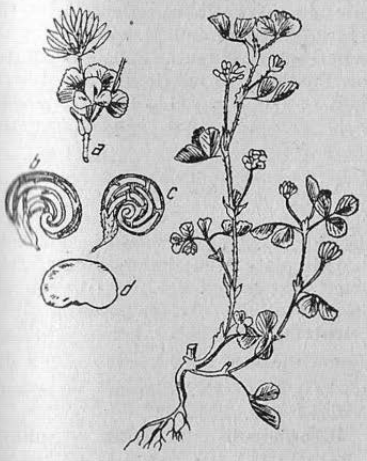


Fig. 239. *Medicago lupulina*: *a* — floare, *b*, *c* — păstăi, *d* — sămînță

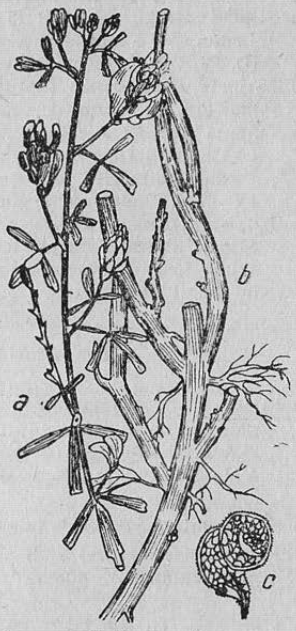


Fig. 240. *Medicago sativa*: *a* — partea floriferă a tulpinii, *b* — partea orizontală a tulpinii, *c* — fruct

4 b Flori galbene, lungi de 5—10 mm, mai lung pedicelate 5

5 a Legumă aproape dreaptă sau falcată (în forma secerii) ori numai 1/2—1 răsucită. Flori galbene, dispuse în raceme multiflore, capitulare. — 2|. VI—IX. Locuri uscate. *(Festuco-Brometea)*
M. falcata L. — Culbeceasă

5 b Leguma 1—4 ciclă, lată de 2—6 mm. Flori galbene citrine, dispuse în raceme pauciflore. Tulpini mai adeseori simple, culcate la pămînt. Foliolele frunzelor liniare. —2|. IV—VIII. Locurile pietroase *(Seslerio-Festucion)*. ..... **M. prostrata** Jacq.

6 a Plantă îndesuit alb lanat-tomentoasă. Leguma e alb-tomentoasă, lată de 7 mm, cu 3 învîrtituri, cu margini depărtat-spinoase, spinii lungi de 1—2 mm. — 2|. IV—VII. În dunele maritime. **M. marina** L.

6 b Plante glabre sau păroase, însă nu sînt lanat-tomentoase 7

7 a Spirele păstăii groase, strînse, cu țepi scurți, groși. Stipele dințate. Raceme cu 1—2 flori. Fructul pubescent aproape fără nervuri. Plantă proporțional mică. — ⊙. V, VI. În locuri uscate *(Festucion)*. (*M. gerardi* Kit) ..... **M. rigidula** (L.) Desr.

7 b Spirele păstăii subțiri, mai puțin strînse, încovoiate de la stînga la dreapta. Țepii legumei lungi, subțiri 8

8 a Stipele întregi, cel mult la bază ± dințate. Plantă mătăsos-păroasă. Legume — 5 mm lată. Semințe neseparate prin pereți despărțitori. — ⊙. IV, VII. În locuri aride. *(Festucetum sulcatae)* **M. minima** (L.) Grufb.

8 b Stipele divizate sau dințate. Plante glabre sau slab păroase. Păstăi mai late de 5 mm 9

9 a Tulpina și frunzele cel puțin în tinerețe cu peri reticulați aspri. Foliole cu cîte o pată centrală brună. Stipele divizate cel mult pînă la mijloc. Păstaie cilindrică cu 4—7 spire cu nervațiune reticulată. — ⊙. IV—VII. Fînețe umede din sudul țării. *(Onopordion)*. **M. arabica** (L.) All.

9 b Tulpina și frunzele glabre sau ± cu peri simpli, hirsuți. Foliole nepătate. Stipele divizate dincolo de mijloc. Păstăi în formă de disc cu 1,5—4 spire fără nervațiune reticulată. — ⊙. V—VII. Locuri umede în sudul țării ..... **M. hispida**. Gaertn.

XIII. *Melilotus* (L.) Adans — Sulfină

1 a Stipele 1—3, subulat dințate, dinții spre bază puțin dilatați. Foliolele pînă la bază mucronat-dințate, lanceolate sau liniar-oblongi, cele mai mari lungi de (2—) 3—5 cm. Legumă glabră. — ⊙. sau 2| VII—IX. Fînețe umede și sărate. *(Agrostidion-Beckmannion)* .....
M. dentatus (W. et K.) Pers. — Sulfină

1 b Stipele întregi. Foliolele întregi sau acut dințate 2

2 a Flori galbene. Ovarul 5—8—ovulat. — ⊙. VII—IX. Comună, pe marginea drumurilor, ogoare *(Onopordion)* (fig. 241—1)
M. officinalis (L.) Medik. — Sulfină

2 b Flori albe. Ovarul (1—) 4-ovulat. — ⊙. VII—IX. Pe marginea drumurilor, apelor, foarte comună *(Onopordion)* (fig. 241—2)
M. albus Medik. — Sulfină albă

Alte specii: *M. altissimus* Thuill. — *M. taurica* (M. B.) Ser. — *M. arenarius* Grec.

XIV. *Trifolium* L. — Trifoi

1 a Flori albe sau roşii 2
1 b Flori de obicei galbene aurii 14
2 a Caliciul la gît, pe partea internă denudat (fără inel păros) 3
2 b Caliciul la gît pe partea internă prevăzut cu o dungă proeminentă, adeseori păroasă sau cu un inel păros 8
3 a Caliciul fructifer (care poartă fructe), cu deosebire în partea superioară umflat, din care cauză capitulul e globulos, mare şi păros, semănînd cu fructul fragilor. Flori palid rozacee. Tulpina culcată. —4. VI—IX. În păşuni umede şi puţin sărate *(Beckmannion)* **T. fragiferum** L.

Fig. 241. 1 — *Melilotus officinalis*: 1a — floare, 1b — fruct; 2b —. *Melilotus albus*; 2a — floare, 2b — fruct

3 b Caliciul fructifer nu e umflat 4
4 a Flori albe, mai tîrziu rozacee sau roşietice brunii. Inflorescenţa capitul globulos sau umbeliformă 5
4 b Flori roşii, mai adeseori purpurii 7
5 a Capitul globulos, strîns (florile sînt adunate). Tulpina mai înaltă, tare, păroasă. Corola mai lungă decît dinţii caliciului. Foliolele frunzelor oblong eliptice, cu nervuri apropiate, pe margini dinţate mărunt şi spinoase. —4. V—VIII. Foarte răspîndit. Componentul principal al fineţelor şi păşunilor. *(Festuco-Brometea; Quercion)* **T. montanum** L.
5 b Capitul globulos, desfăcut (flori cu pedunculul mai lung sînt îndreptate în jos) sau inflorescenţa e umbeliformă 6
6 a Tulpina se îndreaptă de la un loc în sus (ascendentă) şi e foliată, glabră, cu frunze eliptice sau romboid eliptice. —4. V—X. Prin fineţele şi păşunile umede. *(Agrostidion, Molinietalia)* **T. hybridum** L.
6 b Tulpina culcată, cu rădăcini din distanţă în distanţă, glabră, pedunculii

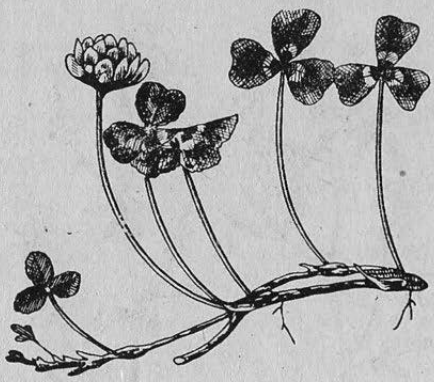


Fig. 242. *Trifolium repens*

Fig. 243. *Trifolium arvense*

care poartă florile nu sînt foliați. Foliolele frunzelor invers-cordate, la vîrf profund emarginate. —4. V—X. Pînă toamna. În fînețele și pășunile umede, foarte comun. *(Molinio-Arrhenatheretalia)* (fig. 242) ..... **T. repens** L. — Trifoi alb

7 a Capitul globulos, rar prelungit, solitar. Caliciul 10-nervat. Stipelele lung ciliate. —4. VII—IX. În fînețe, păduri, dumbrave, crînguri *(Querceto-Fagetea)* ..... **T. medium** L.

7 b Capitul oblong-cilindric sau cilindric, lung de 3—10 cm, mai adeseori cîte 2. Caliciul 20-nervat. Stipelele glabre. — 4. VI — VIII. Prin fînețe *(Quercetalia)* ..... **T. rubens** L.

8 a Flori de un galben palid **9**

8 b Flori roșii **10**

9 a Capitulul mijlociu la bază involucrat (1—2) frunze, lung de 6—12 mm. —4. VI, VII. Prin fînețele de prin pădurile cîmpiei și din regiunea muntoasă a țării. *(Quercetum pubescentis)* .... **T. ochroleucum** Huds.

9 b Capitulele mari, neinvolucrate fără frunze la bază, lungi de 4—7 cm. Caliciul lung de 20 mm. — 4. VI—VIII. Prin fînețe *(Quercetum pubescentis)* ..... **T. pannonicum** Jacq.

10 a Capitulele la bază neinvolucrate. Corola de culoarea cărnii **11**

10 b Capitulele la bază involucrate **13**

11 a Caliciul cu mult mai scurt decît corola, de culoare roșie-intens.

Capitulele de 3—6 cm lungi. —4. V—VIII. Cultivat și sălbatic. **T. incarnatum** L.

11 b Caliciul mai lung decît corola sau puțin mai scurt de culoare roșietică **12**

12 a Caliciul cu mult mai lung decît corola. Capitulele mici (cel mult de 1—1,5 cm). Frunze liniar-oblongi. Tulpina subțire. — ⊙. V—X. Prin mirişti şi locuri sterile. *(Agrostidetum tenuis-Corynephorion).* (fig. 243) ..... **T. arvense** L. — Papanași

12 b Caliciul cu ceva mai scurt decît corola. Capitulele cu mult mai mari. Frunze invers-ovate sau cuneat-oblongi. Plantă robustă. ⊙. V, VII Prin locuri aride, pe coaste sau prin stepe sărate. *(Onopordetalia)* **T. striatum** L.

13 a Frunzele de la bază formează rozetă. Stipele ovate, terminate într-un vîrf fin acut. Flori purpurii. Caliciul 10-nervat. 4 rar ⊙.V—IX. În fînețe. *(Molinio-Arrhenatheretea)* ..... **T. pratense** L. — Trifoi roșu

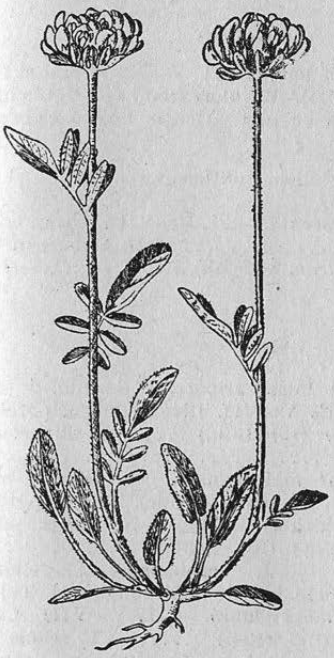


Fig. 244. *Anthyllis vulneraria*

Fig. 245. *Dorycnium herbaceum*; *a* — floare

13 b Frunzele de la bază lipsesc. Stipele lanceolate, la vîrf lung-acuminate. Flori purpurii. Caliciul 20-nervat. — 4. VI—VIII. Prin fînețele și poienile pădurilor. *(Quercetalia)* ..... **T. alpestre** L.

14 a Peţiolul foliolei mijlocii egal sau numai cu ceva mai lung decît peţiolul foliolelor laterale. Capitule mai mari. ⊙. VI—VIII. În fînețele și poienile de pădure (*T. aureum* Poll.) *(Querceto-Fagetea)* **T. strepens** Cr.

14 b Foliola mijlocie a frunzelor mult mai lung peţiolată decît celelalte laterale. Capitule mai mici. — ⊙. V—X. Prin pășuni, locuri cultivate din cîmpii și de la munte. *(Arrhenatherion-Bromion)* **T. campestre** Schreb.

Alte specii din ţară: *T. alpinum* L. — *T. maritimum* Huds. — *T. angulatum* W. et K. — *T. angustifolium* L. — *T. ambiguum* M.B. — *T. strictum* Jusl. — (*T. laevigatum* Poir) — *T. lupinaster* L. — *T. micranthum* Viv. — *T. michelianum* Savi. — *T. ornithopodioides* Sm (în sărături). — *T. pallescens* Schreb. — *T. pallidum* W. K. — *T. parviflorum* Ehrh. (în sărături). — *T. purpureum* Loiss — *T. resupinatum* L. — *T. scabrum* L. — *T. subterraneum* L. — *T. suffocatum* L. — *T. echinatum* M.B. — (*T. supinum* Savi). — *T. vesiculosum* Savi.

XV. *Anthyllis* L. — Vătămătoare

Tulpina în partea inferioară alipit păroasă. 4. V—X. Pășuni și fînețe calcaroase. *(Festuco-Brometea)* (fig. 244). **A. vulneraria** L. — Vătămătoare *A. polyphylla* Kit. Tulpina acoperită cu peri patenţi. Locuri calcaroase.

XVI. *Dorycnium* Vill — Suliţica

Tulpina patent păroasă sau glabrescentă. — 4. V—VIII. Locuri uscate. *(Festucetum sulcatae)* (fig. 245) ..... **D. herbaceum** Vill.

Alte specii din ţară: *D. germanicum* (Gremli) Rouy. — [*D. sericeum* (Kov.) Borb.]

XVII. *Lotus* L. — Ghizdei

1 a Păstaia patrunghiulară, muchiile îngust-aripate. Pedunculii 1 (—2)-flori. Frunze crenat-ovate. — 4. V—VII. Livezi umede. *(Molinietalia)*. (*Tetragonolobus siliquosus* (L.) Roth.) ..... **L. siliquosus** L.

1 b Păstaia comprimată, neariptă 2

2 a Foliolele cuneat-invers-ovate, rar mai înguste, cele laterale oblic-ovate. Corola galbenă (uscată, adeseori verzuie). Plantă păroasă, în partea internă plină (nefistuloasă). — 4. V—X. Fînețe, pășuni comun. *(Monilia-Arrhenatheretea)* (fig. 246-a) ..... **L. corniculatus** L. — Ghizdei.

2 b Foliolele liniare, acute sau acuminate. Florile relativ mai mici. Tulpina în partea internă fistuloasă. Plantă glabră. — 4. V—VIII. Locuri umede sărate. *(Beckmannion)* (fig. 246-b) ..... **L. tenuis** Kit.

Alte specii din ţară: *L. angustissimus* L. — *L. uliginosus* Schkuhr.

Fig. 246. *a* — *Lotus corniculatus*; *b* — *Lotus tenuis*

Fig. 247. *Amorpha fruticosa*: *a* — fruct

XVIII. *Amorpha* L. — Salcîm mic

Frunzele imparipenate, cu 5—12 perechi de foliole eliptic-oblongi, pe dos negru punctate. Legumă lungă de 6—9 mm sgrăbunțoasă. — ♄. VI, VII. Cultivat ca plantă decorativă, pe lîngă terasamente (fig. 247) .....
A. fruticosa L.

XIX. *Galega* L. — Ciumărea

Frunzele cu foliole lanceolate. Flori liliachii sau albe. —♃. VI—VIII. Lunci, livezi umede. *(Populion-Bidention)* (fig. 248) .....
G. officinalis L.

XX. *Robinia* L. — Salcîm

Foliolele în număr, de 11—27 scurt pețiolate, ovate. Flori albe, odorante. — ♄. V, uneori și în IX. Arbore introdus și cultivat foarte mult (fig. 249—1) .....
R. pseudacacia L. — Salcîm

Introduse ca plante ornamentale: *R. viscosa* Vent. cu flori rozacee și cu ramuri glanduloase. — *R. hispida* L. — Ramurile, race-

Fig. 248. *a* și *b* — *Galega officinalis*; *c* — păstăi

mele, legumele acoperite cu peri lungi, rigizi. Flori de un roșu aprins.

XXI. *Wistaria* Nutt.

Tulpini cățărătoare —20 m lungime. — ħ. V, VI. Cultivată pentru ornament. *(Glycine sinensis* Sims.) .....
W. sinensis (Sims.) DC.

XXII. *Caragana* Lam. — Salcîm galben

a Frunze cu 4 foliole foarte apropiate, aparent digitate, îngust-lanceolate. Arbust pînă la 3 m. — ħ. V, VI. Prin locuri uscate. Rar în Dobrogea și Moldova .....
C. frutex (L.) K. Koch.

b Frunze cu 6 sau mai multe foliole. Arbust de 5—7 m înalt. — ħ. V, VI. Cultivat pentru ornament. (Pl. XXIV—80)
C. arborescens Lam.

XXIII. *Colutea* L. — Beșicoasă

Foliolele eliptice, în număr de 9—11. Flori galbene. — I. VI—VIII. Locuri pietroase (fig. 249—2) ..... **C. arborescens** L. Cultivată ca plantă ornamentală. *C. orientalis* Mill.

XXIV. *Astragalus* L. — Coșaci

1 a Stipelele unite cu pețiolii frunzelor aproape pînă la jumătatea lor
1 b Stipelele libere, adică neunite cu pețiolii frunzelor sau concrescute numai cu baza lor 3
2 a Flori purpurii scurt pedicelate. Tulpina mai mult sau mai puțin lipsește. Legumă subțire, cilindrică (puțin comprimată). — 2ł. IV—VI. Coline aride, locuri calcaroase, *(Festucion)*. **A. monspessulanus** L.
2 b Flori galbene. Planta toată vilos-lanată. Tulpina se află. Flori dispuse în spice capitate, multiflore, îndesuite. Leguma umflată, viloasă. — 2ł. VI, VII. În locuri uscate. *(Festucetum-sulcatae)*
A. dasyanthus Pall.
3 a Perii foliolelor cu un capăt concrescuți de foliole, prin urmare perii nu sînt bifurcați, mai adeseori sînt patenți 4
3 b Perii foliolelor la ambele capete libere, numai în partea laterală (la

Fig. 249. 1 — *Robinia pseudacacia*; 2 — *Colutea arborescens*; 2a — floare; 3 — *Spartium junceum*

centrul lor înfipți) sînt concrescuți de foliole și totdeauna sînt de tot alipiți. Leguma biloculară, oblongă sau liniară **6**

4 a Leguma falcat curbată, liniară, lungă de 2—4 cm, glabră, Spice scurte, scurt pedunculate. Flori verzi, palid-gălbui. Plantă aproape glabră. — 2|. VI, VII. În păduri și tufișuri, comună. *(Querceto-Fagetea)* (fig. 250) ..... **A. glycyphyllus** L. — Unghia găiei

Fig. 250. *Astragalus glycyphyllus*

4 b Leguma erectă, patentă sau pendulă, oblong liniară sau mai lată, adeseori păroasă **5**

5 a Leguma erectă, îndesuit alb-viloasă, globuloasă, umflată. Flori galbene deschise, sau alburiu-galbene. Plantă păroasă. — 4. VI, VII. Prin fînețe și tufișuri, comun. *(Quercetalia)* ..... **A. cicer** L.

5 b Legumă patentă sau pendulă. Petalele albe sau albe-gălbinii. Legumă glabră, reticulată. — 4. VII, VIII. În regiunile pietroase, ierboase din munți ..... **A. australis** (L.) Lam.

6 a Flori galbene, dispuse în raceme îndesuite, alungite. Leguma alipit-păroasă. Foliolele liniare sau liniar-oblongi. — 4, VI, VII. Povîrnișuri expuse soarelui. *(Festucetum sulcatae)* .... **A. asper** Wulf.

6 b Flori albastre sau violacee, rar albe **7**

7 a Caliciul fructifer puțin ventricos umflat, acoperit cu peri erecți sau pătenți. Vexilul violaceu. Foliolele liniar oblongi sau oblongi. Plantă culcată la pămînt, argintiu-păroasă. 4. V—VII. Coline calcaroase *(Festucetum sulcatae)* ..... **A. vesicarius** L.

7 b Caliciul fructifer scurt cilindric, nu e ventricos-umflat. Leguma oblongă sau ovat-oblongă. Vexilul de 2 ori mai lung decît celelalte petale.

4. VI, VII. Coline și fînețe uscate. *(Festucetum sulcatae)* .....

A. onobrychis L. — Coșaci

Alte specii din țară : *A. dolichophyllus* Pall. — *A. pseudohirsutus* Nyár. — *A. glaucus* M. B. — *A. excapus* L. — *A. penduliflorus* Lam. — *A. alpinus* L. — *A austriacus* Jacq. — *A. contortuplicatus* L. — *A. corniculatus* M. B. — *A. cornutus* Pall. — *A. depressus* Torn. — *A. dolichophyllus* Pall. — *A. frigidus* (L.) Bge — *A. galegiformis* L. — *A. hamosus* L. — *A. oroboides* Hornem. — *A. pseudopurpureus* Guşul. — *A. peterfii* Jáv. — *A. ponticus* Pall. — *A. pubiflorus* DC. — *A. römeri* Simk. — *A. spruneri* Boiss. — *A. sulcatus* L. — *A. subulatus* Pall. — *A. virgatus* Pall. — *A. varius* Gmel. — *A cornutus* Pall. *(A. vimineus.* Pall).

XXV. *Oxytropis* DC. — Luntricică

Tulpina erectă, foliată. Foliolele lanceolate sau oblongi. Spice oblongi : flori de un galben deschis. Leguma liniar oblongă, păroasă. Plantă vilos păroasă. — 4. VII, VIII. Pe coline aride și ierboase. *(Festucetum sulcatae)* (fig. 251)

O. pilosa (L.) DC.

Alte specii din țară : *O. campestris* (L.) DC. — *O. carpatica* Uechtr. — *O. montana* (L.) DC. — *O. sericea* (Lam.) Simk.

Fig. 251. *Oxytropis pilosa*; *a* — floare

XXVI. *Glycyrrhiza* L. — Lemn dulce

a Flori dispuse în capitule globuloase, liliachii. Legumă ovală cu sete lungi roșietice, neglanduloase. 4. VI—VIII. Comun, cu deosebire în regiunea Dunării ..... **G. echinata** L.

b Flori dispuse în raceme. Legumă glabră cu 3—4 semințe. — 4. VI, VIII. În fînețele umede din Dobrogea și cultivat. *(Populion, Convolvulion)* (fig. 252) ..... **G. glabra** L.

XXVII. *Ornithopus* L. — Seradelă

a Flori rozacee. Leguma dreaptă. Dinții caliciului înguști. — ☉. VI, VII. Cultivată în terenuri nisipoase ..... **O. sativus** Brot.

Fig. 252. *Glycyrrhiza glabra*

Fig. 253. *Ornithopus perpusillus*

b Părţile florii de diferite culori şi anume vexilul alb, carena gălbuie şi aripile alburii. Păstaia puţin arcuită. Dinţii caliciului ovaţi. — ☉, ☉. V, VI. Pe cîmpuri rară (fig. 253) ..... **O. perpusillus** L.

XXVIII. *Coronilla* L. — Coroniţe

Flori roşietice sau alburii, vîrful carenei de un purpuriu întunecat. Frunze cu 6—10 perechi de foliole. —4. VI, VII. Locuri înierbate, livezi, pomării, foarte comun. *(Quercetalia, Festucetalia, Arrhenatherion)* (fig. 254) **C. varia** — Coroniţe.

Alte specii din ţară: *C. coronata* L. — *C. cretica* L. — *C. emerus* L. — *C. elegans* Panc. — *C. vaginalis* Lam. — *C. scorpioides* (L.) Koch.

XXIX. *Hippocrepis* L.

Plantă culcată la pămînt. Flori galbene. Legumă pendulă. — 4. V, VII. Tufişuri pe dealuri pietroase. *(Seslerio-Festucion)* (fig. 255—1) **H. comosa** L.

XXX. *Hedysarum* L. — Dulcişor

Frunze 5—9 perecheate, cu foliole eliptice sau ovat-oblongi. Flori roşii, mari de 2 cm. — 4. VII, VIII. Prin păşunile alpine din Carpaţi.

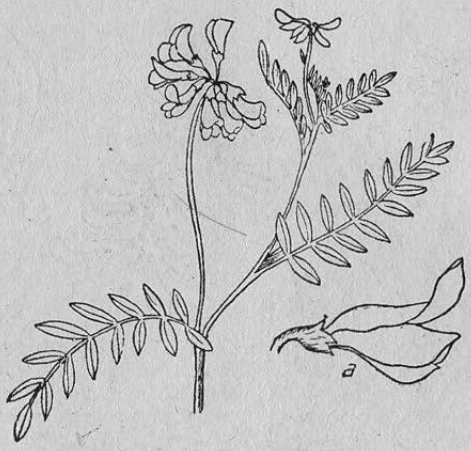


Fig. 254. *Coronilla varia*: *a* — floare

(Seslerion) (fig. 255—2) ..... **H. hedysaroides** (L.) Sch. et Thell. *H. grandiflorum* Pall. cu frunzele 3—4 perecheate (Dobrogea).

XXXI. *Onobrychis* Adans. — Sparcetă

Flori rozacee, lungi de 8—13 mm. Leguma lungă de 6—8 mm, spinii spinării lungi de cel mult 1 mm. Foliolele oblongi sau cele superioare mai înguste. — 2|. VI—VIII. Livezi, coline calcaroase și ierboase. *(O. sativa* Lam.*)* (fig. 255—3 și fig. 229—1) ..... **O. viciifolia** Scop. — Sparcetă.

Alte specii din țară : *O. arenaria* (Kit) DC. — *O. alba* (W. et K.). — Desv. — *O. gracilis* Bess. — *O. transsilvanica* Simk.

XXXII. *Cicer* L. — Năut

Foliolele oblong-ovate. Flori solitare, purpurii, albastre sau albe. Leguma glanduloasă 2|. VI, VII. Cultivat pentru uzul alimentar, (fig. 256) ..... **C. arietinum** L.

XXXIII. *Lespedeza* L. C. Rich.

Tulpina — 1 m înaltă, cu ramuri roșietice brunii. — 2|. VI—IX. Cultivată ca plantă ornamentală ..... **L. bicolor** Turcz.

XXXIV. *Arachis* L.

2|. VII—IX. Se cultivă pentru semințele bogate în ulei (Pl. XXXIX-2) **A. hypogaea** L.

Fig. 255. 1 — *Hippocrepis comosa*; 1a — floare; 2 — *Hedysarum hedysaroides*; 2a — floare și fruct; 3 — *Onobrychis viciifolia*; 3a — fruct

XXXV. *Vicia* L. — Măzăriche

1 a Flori dispuse în raceme lung-pedunculate; racemul compus din 1 — multe flori **2**

1 b Flori dispuse în raceme foarte scurt-pedunculate (pedunculul de obicei nu e mai lung sau numai cu ceva mai lung decît florile), sesile sau așezate cîte 1—2 la baza frunzelor **5**

2 a Racemul compus din 1—5 flori, mici, albe 3

2 b Racemul compus din flori numeroase, mari, violaceu-albăstrui 4

3 a Racemul compus din 1—2 flori. Leguma păroasă, scurtă, cu 2 semințe. — ☉. VI, VII. Cîmpuri, porumbiști, drumuri; comună. *(Secalinion)* ..... **V. hirsuta** (L.) Gray. — Cosiță

3 b Racemul compus din 2—5 flori. Legumă glabră, lungăreață, cu 4 semințe. ☉. VI, VII. Locuri tufoase, cultivate. *(Secalinion)* ..... **V. tetrasperma** (L.) Mnch.

4 a Plantă glabră sau acoperită cu peri scurți și culcați. Lamina vexilului de lungimea unguiculei. — 2↓. VI—VIII. Garduri, pomării, tufișuri. *(Molinio-Arrhenathereteа)* .. **V. cracca** L.

4 b Plantă acoperită cu peri lungi, răsfirați. Lamina vexilului de 2 ori mai scurtă decît unguicula. — ☉. V—IX. Mărăcinișuri, garduri, locuri cultivate. *(Secalinion)* ..... **V. villosa** Roth.

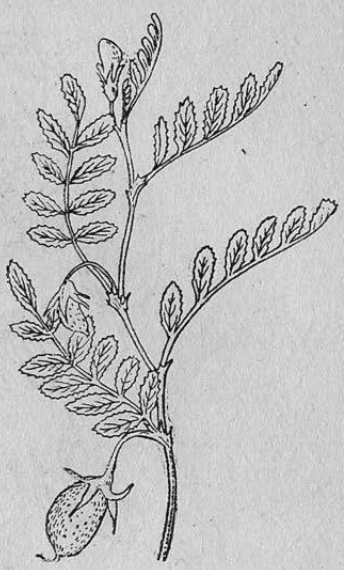


Fig. 256. *Cicer arietinum*

5 a Tulpina groasă 4-unghiulară, fistuloasă. Flori mari de 2—3 cm, albe, aripile cu o pată mare, neagră. Raceme cu 2—8 flori. Semințe oblongi. — ☉. V—VIII. Cultivat pentru uzul alimentar ..... **V. faba** L.

5 b Tulpina relativ mai subțire. Flori mai mici (1—2,5 cm), de culoare alburie-violacee, albastră, roșie, galbenă 6

6 a Flori de un galben-verzui murdar (alburiu) sau galbene 7

6 b Flori violacee sau liliachii 8

7 a Flori solitare sau perechi. Vexilul glabru, funinginiu. Leguma matură, neagră. Foliolele frunzelor oblongi, la vîrf emarginate. Plantă glabră, scurtă. — 2↓. V—II. Prin livezi, pomării *(Secalinion)* *V. kitaibeliana* Koch ..... **V. sordida** W. et K.

7 b Flori dispuse cîte 2—5. Vexilul păros. Păstaia brunie, îndoită. Foliolele frunzelor mai mici. Plantă păroasă. — ☉. V—VII. Cîmpuri, livezi, pomării, locuri cultivate *(Secalinion)* **V. pannonica** Cr.—Borceag *V. striata* M.B. cu flori roșii

8 a Flori dispuse cîte 2—5. Floarea violacee-deschis. Leguma la început păroasă, mai tîrziu glabră. — 2↓. IV—VI. Păduri, tufișuri, locuri cultivate, comun. *(Querceto-Fagetea)* (fig. 257) ..... **V. sepium** L.

8 b Flori solitare sau perechi 9

Fig. 257. *Vicia sepium*: *c* — pistil, *d* — păstăi, *e* — seminţe, *f* — stipelă, *g* — caliciu, *h* — frunză

9 a Petale cu culoarea destul de omogenă, purpurie sau violacee, mai scurte de 2 cm. Păstaia matură neagră, nu despică caliciul. Foliolele îngust-liniare, numai cele inferioare rotund-invers-ovate. — ⊙. V, VI. Semănături. *(Secalinion-Bromion)* .... **V. angustifolia** L. *V. segetalis* (Thuill.) Koch. Foliolele mai mult sau mai puţin lanceolate, la vîrf retuze sau acute. Păstaia matură neagră-brunetă, de obicei despică caliciul.

9 b Părţile florii variate, vexilul albastru, aripile purpuriu-întunecate. Păstaia brună-negrie, liniar-oblongă, păroasă. — ⊙. VI. (—IX). Prin semănături şi cultivată ..... **V. sativa** L. — Măzăriche

Alte specii din ţară : *V. cassubica* L. — *V. dumetorum* L. — *V. ervilia* (L.) Willd. — *V. grandiflora* Scop. — *V. lathyroides* L. — *V. lutea* L. — *V. narbonensis* L. — *V. monathos* (L.) Desf. — *V. peregrina* L. — *V. picta*. Fisch. et Mey. — *V. pisiformis* L. — *V. pseudovillosa* Schur — *V. serratifolia* Jacq, — *V. silvatica* L. — *V. gracilis* Lois. — *V. sparsiflora*

Ten. — *V. dalmatica* Kern. — *(V. stenophylla* Vel.) — *V. tenuifolia* Roth. — *V. truncatula* Fisch. — *V. dasycarpa* Ten. *(V. varia* Host.).

XXXVI. *Lens* Adans. — Linte

Frunzele cu foliole lanceolate. Pedunculul comun 1—3 flori. Corola liliachie, lungă de circa 7 mm. Leguma glabră. ☉. VI,VII. Cultivată pentru uzul alimentar *(Lens esculenta* Mnch.) (fig. 258) **L. culinaris** Medik.

Fig. 258. *Lens culinaris*, *a* — fruct

XXXVII. *Lathyrus* L. — Lintea pratului

1 **a** Rachisul frunzelor terminat în cîrcei, sau frunzele sînt întregi, neripate **2**

1 **b** Rachisul (peţiolul) terminat în aristă. Frunze cu mai multe (2—6) perechi de foliole. Raceme multiflore. **7**

2 **a** Frunze compuse numai din cîrcei, adică din frunze se află numai cîrceii, la baza cărora sînt două stîpele mari, late, ovate, la bază auriculat-sagitate. Flori galbene, solitare. — ☉. VI, VII. Tufişuri, livezi, semănături. *(Secalinion)* ..... **L. aphaca** L.

2 **b** Frunze cu 1 sau mai multe perechi de foliole **3**

3 **a** Leguma hirsut-păroasă. Petale violacee. Tulpina aripată cu o pereche de frunze. — ☉. VI, VII. Semănături, vii *(Secalinion)* **L. hirsutus** L.

3 **b** Păstaia glabră sau fin pubescentă. Pedunculii multiflori, foliolele 1 — perecheate. Plante perene **4**

4 **a** Tulpina unghiulară însă neripată **5**

4 **b** Tulpina aripată. Petale lungi, rozacee, pe dos verzui. Frunze mari **6**

5 **a** Petale purpurii. Leguma aproape cilindrică. Rizom rămuros, cu umflături tuberoase. — 2|. VII, VIII. Locuri cultivate, grîne. (Secalinion) (fig. 259—1) ..... **L. tuberosus** L. — Oreşniţă

5 **b** Petale galbene. Leguma plană. Foliolele îngust-lanceolate. — 2|. VI, VII. Fîneţe umede. *(Molinio-Arrhenatheretea)* (fig. 259—2). **L. pratensis** L.

6 **a** Stipele mult mai înguste decît tulpina aripată sînt liniare. Foliolele verzi, lanceolate, acute. 2|. VI, VII. Prin păduri *(Quercetalia)*. **L. silvester** L.

6 **b** Stipele cca. de lăţimea tulpinii , lat-aripate, lanceolate sau ovat-lanceolate. Foliolele sur-verzui, lat-eliptice. — 2|. VII, VIII. Tufişuri *(Quercetalia)* ..... **L. latifolius** L.

Fig. 259. 1 — *Lathyrus tuberosus*, 1a — rădăcină cu un tuber; 2 — *Lathyrus pratensis*, 2a — păstaie

7 a Frunze îngust sau liniar-oblongi. Flori albe-gălbui. Fibrele radicale tuberculate, subțiri, cilindrice. Pedunculul comun numai cu ceva mai lung decît bracteele. — 4. VI, V. Tufișuri *(Quercetalia)*
L. versicolor (Gmel.) Beck.
L. pallescens (M.B.) C. Koch. Plantă pubescentă.

7 b Frunze late, oblongi, pînă la subrotunde dacă sînt liniare, atunci au margini ciliate. Rachisul nu e plan și e neariPat **8**

8 a Flori purpurii, mai tîrziu albastre sau pătate **9**

8 b Flori galbene-alburii, mai tîrziu galbene-brunii. Frunzele mai mari late de 2—4 cm **10**

9 a Foliolele pe margini glabre, la vîrf rotunjite, rar acuminate, ovate sau oblongi, lungi de 2—4 cm, 3—6 perechеate. Planta se înnegrește mai tîrziu mai mult sau mai puțin (cu deosebire prin uscare). — 4. VI, VII. În păduri *(Quercion-Fagetalia)*
L. niger (L.) Bernh. — Orăstică

9 b Foliolele pe margini ciliate — 4. Înflorește primăvara de timpuriu. — 4. IV, V. Prin păduri comun. *(Fagetalia)*.... **L. vernus** (L.) Bernh.

10 a Plantă glabră. — 4. VI, VII. Păduri în regiunea montană a țării *(Orobus luteus* L.) ..... **L. levigatus** (W. et K.) Fritsch.

10 b Tulpinile împreună cu pedunculii şi caliciul destul de îndesuit-păroase. — 4. VII. Păduri, tufişuri. Transilvania şi Iaşi pe la Socola. (End.) *(Fagetalia)* .....
L. transsilvanicus (Spr.) Rchb.

Alte specii din ţară : *L. aureus* (Stev.) Brîndză. — *L. hallersteinii* Baumg. — *L. montanus* Bern. — *L. nissolia* L. — *L. paluster* L. — *L. pannonicus* (Kramer) Garcke. — *L. sativus* L. — *L. setifolius* L. — *L. sphaericus* Retz. — *L. venetus* (Mill.) Wohlf. — *L. cicera* L. — *L. odoratus* L.

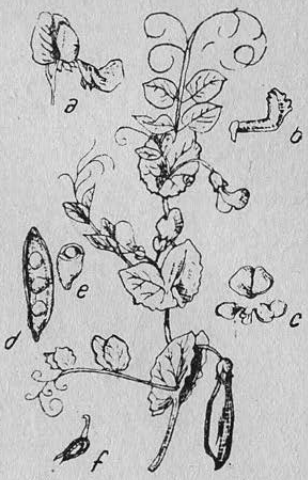


Fig. 260. *Pisum sativum*: *a* — floare, *b* — stamine, *c* — trei petale, *d* — păstaie secţionată longitudinal, *e* — păstaie secţionată transversal, *f* — ovar secţionat

XXXVIII. *Pisum* L. — Mazăre

a Flori albe sau puţin rozacee. Seminţe globuloase, galbene-brunii sau verzui. Pedunculul de regulă 1-flor. — ☉. V—VII. Cultivat pentru uzul culinar (fig. 260) **P. sativum** L. — Mazăre Var. *saccharatum* (Ser.) Pereţii păstăii mai moi, var. *quadratum* L. seminţe unghiulare.

b Vexilul de un violet-deschis, aripile roşii-purpurii, carena albă. Seminţele globuloase cu impresiuni unghiulare, de un verde-cenuşiu cu puncte brune. — ☉. V, VI. Prin semănături şi cultivat ca nutreţ pentru vite *(Secalinion)* .....
P. arvense L. — Mazăre de cîmp

Alte specii din ţară : *P. elatius* Stev.

XXXIX. *Glycine* L. — Soia

☉. VI—VIII. Cultivată în părţile sudice ale ţării în mai multe soiuri (*Soja hispida* Mnch.) ..... **G. hispida** (Mnch.) Maxim.

XL. *Pueraria* DC.

Arbust urcător (liană). — ħ. VI—X. Cultivat ca plantă ornamentală
P. hirsuta (Thumb.) C. K. Schneid.

XLI. *Phaseolus* L. — Fasole

Flori puţin alburii, roşii sau galbene, dispuse în raceme lungi multiflore, mai scurte decît frunzele. Foliola mijlocie romboidal-lat-ovală, cele laterale oblic-ovate. Plantă volubilă. — ☉. VI—VII. Cultivată pentru

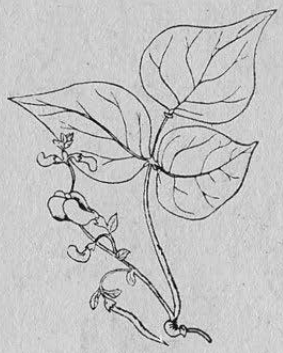


Fig. 261. *Phaseolus vulgaris*

uzul culinar (fig. 261) .....
Ph. vulgaris L. — Fasole
Var. *nanus* (Jusl.) Mart. (F. oloagă), tulpina scurtă, nevolubilă.
Alte specii din țară. Ca plantă ornamentală urcătoare se cultivă fasolea mare: *Ph. multiflorus* Willd. (*Ph. coccineus* L.) are florile mari de un roșu-intens sau albe, dispuse în raceme lungi, multiflore, mai lungi decît frunzele. Păstaia păroasă.

XLII. *Vigna* Savi. — Fasoliță
⊙. VII, VIII. Cultivată cu deosebire pe nisipuri.
V. sinensis (Torn.) Endl.

XLIII. *Dolichos* L.
Plantă urcătoare. ⊙. VI—VIII. Cultivată mai mult pentru ornament ....
D. lablab L.

Din familia Leguminosae, specii mai puțin răspîndite în țară sînt: *Ceratonia siliqua* L. (Roșcove). — *Sarothamnus scoparius* (L.) Wimm. — *Halimodendron halodendron* (Pall.) Voss. — *Spartium junceum* L. (ornamentală) (fig. 249——3) — *Psoralea bituminosa* L., *P. plumosa* Reichb. (numai în Dobrogea). — *Calycotome infesta* (Presl) Guss. — *Cytisanthus radiatus* (L.) O.F. Lang. Prin sere se cultivă: *Mimosa pudica* L. — *Acacia dealbata* Link — *Albizzia julibrissin* Durazz.

ORDINUL MYRTALES

Familia **Lythraceae** Lindl.

Plante erbacee anuale sau perene. Frunze alterne, decusate, mai rar verticilate, întregi-lanceolate sau obovate, însoțite de stipele mici. Flori hermafrodite, actinomorfe, mai rar zigomorfe. Receptacul concav, campanulat, ori cilindric-tubulos. Caliciul cu 4—6 sepale, însoțite de un caliciu extern format tot din atîtea foliole externe (calicul). Petale 4—6, uneori lipsesc. Stamine 6 ori numeroase. Ovar bicarpelar așezat în receptacul. Fruct capsulă polispermă.

a Receptacul scurt-campanulat, puțin comprimat. Petale mici, uneori lipsesc ..... **Peplis** I
b Receptacul tubulos. Petale 4—6. Stile filiforme, capitate .... **Lythrum** II

I. *Peplis* L. — Mătreață

Tulpina culcată. Frunze opuse, invers-ovate, glabre. Flori solitare, dispuse la subsuoara frunzelor, aproape sesile. — ⊙.—☉. IV—VI. Locuri inundate, șanțuri (fig. 262) ..... **P. portula** L.

II *Lythrum* L. — Răchitan

1 a Plante anuale. Flori solitare, scurt-pedunculate, așezate de obicei la subsuoara frunzelor alterne 2
1 b Plante perene. Flori dispuse în spice terminale 3
2 a Frunzele inferioare eliptice, cele superioare liniare sau lanceolate.
2 a Frunzele inferioare eliptice, cele superioare liniare sau lanceolate. Flori violaceu-închis. Cele 2 bractee de la baza florilor filiforme, foarte mici. — ☉. VII-IX. Șanțuri, gropi, comun *(Nanocyperion)* **L. hyssopifolia** L.
2 b Frunzele liniar-lanceolate. Cele 2 bractee dispuse la baza florilor sînt mai mari și liniar-lanceolate. Fructe mici liniar-cilindrice.— ☉. IV—IX. Prin locuri apătoase, scurse, semiarate, rar (Craiova) *(Nanocyperion)* ..... **L. tribracteatum** Salzm.
3 a Plante păroase cel puțin sub inflorescență și pe marginea frunzelor. Frunze lanceolate, la bază cordate, cele inferioare opuse sau verticilate. Flori dispuse în spice îndesuite. — 4. VII—IX. Locuri umede, în cursul apelor, șanțuri. *(Phragmitetalia)* (fig. 263) **L. salicaria** L.
3 b Plante glabre. Frunze înguste, lanceolate, la bază rotunjite, cele superioare îngustate spre pețiol. Florile formează o inflorescență laxă, alungită. — 4. VI, VII. Prin fînețe umede. *(Agrostidion albae)* ..... **L. virgatum** L.

La Familia *Punicaceae* aparține *Punica granatum* L. (Pl. XXV—83). Arboraș ornamental

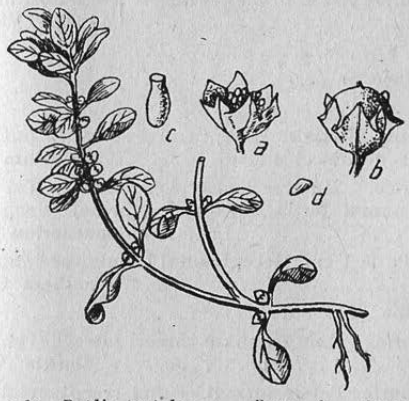


Fig. 262. *Peplis portula*: *a* — floare, *b* — fruct, *c* — ovar, *d* — sămînță

Fig. 263. *Lythrum salicaria*

cu frunze invers-ovate sau alungit-lanceolate. Flori roşii-intens. Fructele cărnoase, roşietice. La Familia *Myrtaceae* aparţine *Myrtus communis* L. (Pl. XL-3) arboraş ornamental cu frunze ovate şi flori albe. Se foloseşte la pregătirea cununilor de mireasă. Aici aparţine şi cuişorul *(Eugenia caryophyllata)* (Pl. XL—1) ai cărui boboci florali după ce s-au tratat cu apă fierbinte, se aduc în comerţ sub numirea de cuişoare. Un alt condiment mult folosit la noi e piperul *(Piper nigrum)* (Pl. XXXIX—3) care este un arboraş tropical de grosimea unui deget, din Fam. *Piperaceae*, care se împleteşte pe plantele de pe lîngă el ajungînd lungimea de 7—8 m. Fructele de mărimea mazării sînt bace la început de culoare verde, la maturitate roşii. Se culeg cînd sînt verzi. Uscate se înnegresc.

Familia **Onagraceae** Lindl. (Oenotheraceae Wettst.)

Plante erbacee, perene, rareori anuale, mai rar subfrutescente ori subarbuşti. Frunze simple, opuse sau alterne cu stipele mici. Flori hermafrodite actinomorfe sau uşor zigomorfe, adesea tetramere, solitare, axilare sau în raceme ori spice. Spale 2—4. Petale 2—4 sau lipsesc. Ovar inferior sau semiinferior cu 2—4 loculi. Stil simplu, stigmat întreg, globulos, trilobat sau tetralobat. Fruct capsulă.

1 a Subarbust urcător, verde şi iarna. Fruct bacă. La noi numai cultivat. **Fuchsia V**

1 b Plante erbacee. Fruct uscat, capsulă sau nucă. Plante spontane sau cultivate **2**

2 a Fruct indehiscent, nucula de forma perelor, cu 1—2 seminţe. Stamine, sepale şi petale cîte 2 ..... **Circaea IV**

2 b Fruct capsulă adesea mult alungită **3**

3 a Petalele lipsesc. Sepale şi stamine cîte 4. Fruct capsulă — 5 mm lungime. Plante acvatice ..... **Ludwigia VIII**

3 b Petalele se află. Stamine 8 ..... **4**

4 a Seminţe prevăzute cu un smoc de peri **5**

4 b Seminţe lipsite de peri **6**

5 a Flori radiat-simetrice. Stamine biseriale. Receptaculul se ridică puţin deasupra ovarului. Frunze de obicei opuse ..... **Epilobium I**

5 b Flori puţin bilateral simetrice. Stamine uniseriale, reflecte. Tubul receptaculului se ridică numai puţin deasupra ovarului. Frunze alterne ..... **Chamaenerion II**

6 a Petale galbene, mari cel puţin de 1 cm. Receptaculul tubulos prelungit peste ovar ..... **Oenothera III**

6 b Petale roşii, violacee sau albe **7**

7 a Flori roşii sau albe, actinomorfe. Petale trilobate rareori întregi. Tubul receptaculului scurt ..... **Clarkia VI**

7 b Flori violete sau albe, zigomorfe. Petale întregi. Tubul receptaculului de forma unei pîlnii se ridică deasupra ovarului. ..... **Godetia VII**

I. *Epilobium* L. — Pufuliță

1 a Tulpina cilindrică fără muchii decurente 2
1 b Tulpina cu 2—4 muchii decurente mai mult sau mai puțin expresive. Stigmat 4-partit 5
2 a Frunze amplexicaule puțin decurente. Tulpina foarte ramificată e înaltă, acoperită cu peri lungi, patenți și mai scurți. Flori roșii, mari. Semințe cu peri. — 4. VI, VII. Locuri mlăștinoase *(Glycerio-Sparganion)* (fig. 264) ..... **E. hirsutum** L.
2 b Frunze scurt-pețiolate sau sesile nu sînt amplexicaule. Flori mici, roșii-deschis sau alburii 3
3 a Tulpina mai mult sau mai puțin viloasă, perii patenți. Frunze mărunt-îndesuit-dințate. — 4. VII. —X. Locuri umede *(Glycerio-Sparganion-Molinietalia)* ..... **E. parviflorum** (Scherb.) With.
3 b Tulpina prevăzută cu peri alipiți catifelați, sau glabră 4
4 a Tulpină simplă sau puțin ramificată. Frunze destul de mari, de obicei opuse, numai cele supreme sînt alterne. — 4. VI—VIII. Tăieturi de păduri *(Querceto-Fagetea)* .... **E. montanum** L.

Fig. 264. *Epilobium hirsutum*: *a* — fruct, *b* — floare, *c* — sămînță

Fig. 265. *Chamaenerion angustifolium*

4 b Tulpina foarte ramificată. Frunze mici, lungi de 1—3 cm, numai cele inferioare opuse. — 2|. VI—IX. Tufișuri *(Atropion)* .....
E. collinum Gmel.

5 a Frunzele relativ lung-peţiolate, oblongi, cele mijlocii spre bază cuneat-îngustate, îndesuit-inegal-dinţat-serate. Petale albe sau palid-rozacee. — 2|. VII, VIII. Pe lîngă pîraie *(Glycerio-Sparganion)* .....
E. roseum (Schreb.) Pers.

5 b Frunze sesile sau foarte scurt-peţiolate, cu baza repentin îngustată sau rotunjită, frunzele mijlocii scurt-decurente, îngust-lanceolate, cu dinţi numeroşi, acuţi. Tulpina foarte ramificată. — 2|. VII, VIII. Pîraie, locuri mlăştinoase *(Glycerio-Sparganion)*. **E. adnatum** Grisb.

Alte specii din ţară : *E. alpestre* (Jacq.) Krock. — *E. alpinum* L. — *E. alsinifolium* Vill. — *E. lamyi* (Rapin) F. Schultz. — *E. lanceolatum* Seb. et M. — *E. nutans* Schm. — *E. obscurum* (Schreb) Roth. — *E. palustre* L.

II. *Chamaenerion* Adans. — Răscoage

Frunze lanceolate, cele inferioare late de 1—3 cm. Petale purpurii. — 2|. VII, VIII. În tăieturi de păduri *(Atropion Epilobieton angustifoiii)* (fig. 265) ..... **Ch. angustifolium** (L.) Scop.
Alte specii din ţară : *Ch. palustre* (Schreb.)

Fig. 266. *Oenothera biennis*

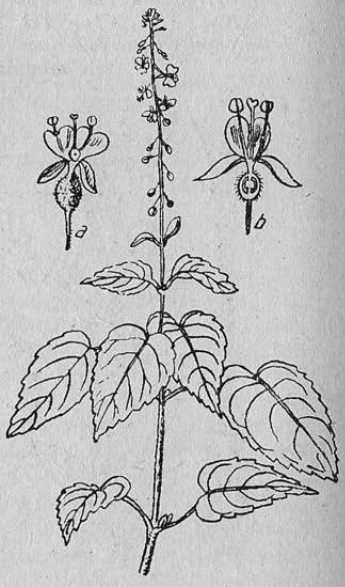


Fig. 267. *Circaea lutetiana* : *a*, *b* — flori

III. *Oenothera* L. (Onagra) — Luminița

Petale mari, galbene, mai lungi decît caliciul. 2|. VI, VII. Pe malurile apelor, șanțurile liniilor ferate *(Onopordion Bidention)* (fig. 266)

Alte specii din țară : *Oe. muricata* L ..... **Oe. biennis** L.

IV. *Circaea* L. — Tilișcă

Bracteele lipsesc. Frunzele ovate, rotunjite sau puțin cordate, dințate. Flori albe sau roșietice. — 2|. VII, VIII. Păduri umede și umbroase *(Fagetalia, Alneto-Ulmion)* (fig. 267) ..... **C. lutetiana** L.

Alte specii din țară : *C. alpina* L. — *C. intermedia* Ehrh.

V. *Fuchsia* L. — Cerceluș

1 a Flori violete, globuloase, lungi de 2,5—3 cm, dispuse la subsuoara frunzelor. — ħ. VI — X. Cultivată în sere și apartamente ..... **F. magellanica** Lam.

1 b Flori roșii, lungi de 5—7 cm, formează raceme terminale 2

2 a Arbust înalt pînă la 1 m. Frunze alungit-ovale. Flori mai lungi de 6 cm. Sepale și petale roșii. — ħ. VI—X. Cultivat... **F. boliviana** Carr.

2 b Arbust pînă la 2 m înalt. Frunze alungit-eliptice. Flori cel mult de 6 cm lungime. Vîrful sepalelor verde. Petale roșii-sanguinee. — ħ. VII—X. Cultivată ..... **F. fulgens** Moçino et Sessé

Alte specii : *F. hybrida* Hort.

VI. *Clarkia* Pursh.

1 a Frunze liniar-lanceolate. Petale trilobate. Caliciul glabru. — ⊙. VI—X. Cultivată pentru ornament ..... **C. pulchella** Pursch.

1 b Frunze ovat-lanceolate. Petale întregi, caliciul păros. — ⊙. VI, VII. Cultivată ..... **C. elegans** Dougl.

VII. *Godetia* Spach.

2|. VI, VII, Cultivată pentru ornament ..... **G. whitneyi** Hort.

VIII. *Ludwigia* L.

2|. 4. V—VIII. Sporadică în locuri umede *(Nanocyperion)*

L. palustris (L.) Elliot

Fig. 268. *Trapa natans*: *a* — peţiolul umflat al frunzelor natante *(b)*, *c* — frunze cufundate în apă, *e* — floare cu sepale persistente, care cresc şi devin spinoase după fecundare, *p* — petale

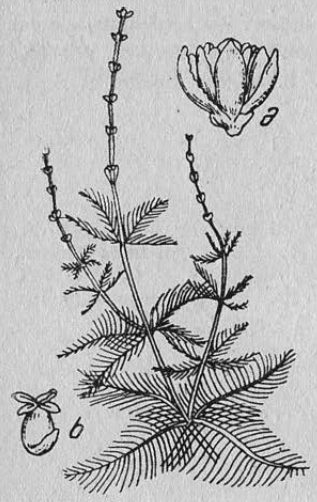


Fig. 269. *Myriophyllum spicatum*: *a* — floare masculă, *b* — floare femelă

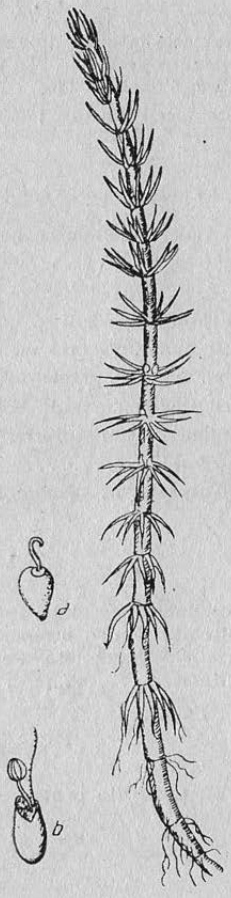


Fig. 270. *Hippuris vulgaris*: *a* — floare femelă, *b* — floare masculă

Familia **Hydrocaryaceae**

Raiman (Trapaceae)

Plante acvatice anuale. Frunze submerse, liniare, opuse. Frunze natante trapezoidale. Peţiolii prevăzuţi cu umflături formate din ţesuturi aerifere. Flori solitare, axilare, actinomorfe, hermafrodite şi tetramere. Receptacul de forma unei cupe. Sepale transformate în spini. Petale 4, mici, albe. Stamine 4, întoarse. Fruct globulos; după mare cu 4 spini rezultaţi din transformarea sepalelor.

I. *Trapa* L. — Ciuline, Cornaci

4. VI, VII. În apele stătătoare, foarte frecventă în Deltă. *(Potamion)* (fig. 268) ..... **T. natans** L.

Familia **Haloragaceae** Lindl. (Halorrhagidaceae)

Ierburi acvatice submerse sau natante, perene, rar anuale. Frunze verticilate, opuse sau alterne, adesea penat-sectate, lipsite de stipele. Flori mici hermafrodite sau unisexuate. Sepale 4. Petale 4, uneori lipsesc. Stamine 2—4 (—8). Ovar inferior. Fruct după ori capsulă.

a Frunze penat-partite, capilare ..... **Myriophyllum** I
b Frunze nedivizate ..... **Hippuris** II

I. *Myriophyllum* L. — Peniţă, Vîsc de apă

a Frunze cîte 5 într-un verticil. Bractee penat-sectate de 2—3 ori mai lungi decît florile. Flori verticilate. Verticilele florilor dispuse la baza frunzelor sau în spice terminale.—4. VII, VIII. În lacuri şi ape curgătoare *(Potamion: Myriophylletum-Potametum)*
M. verticillatum L.

b Frunze cîte 4 într-un verticil. Bractee mai scurte sau cel mult de lungimea florilor, cele inferioare penat-sectate sau incise, cele superioare întregi. Flori verticilate. Toate florile verticilelor aşezate în spice prelungite, erecte, întrerupte. — 4. VII, VIII. În ape stătătoare *(Myriophylletum-Potametum)* (fig. 269)..... **M. spicatum** L.

II. *Hippuris* L. — Coada mînzului

Tulpina fistuloasă, glabră. Frunze liniare, întregi. — 4. VII, VIII. Pe marginea apelor stătătoare *(Phragmition, Potamion)* (fig. 270).
H. vulgaris L.

ORDINUL COLUMNIFERALES

Familia **Malvaceae** A. Juss.

Plante erboase, mai rar lemnoase. Frunze simple, adesea palmat-lobate, alterne, prevăzute cu stipele caduce. Flori actinomorfe, hermafrodite, solitare sau dispuse în inflorescenţe cimoase. Caliciu cu 2—5 sepale unite la bază. La unele mai există un caliciu extern, format din 3—9

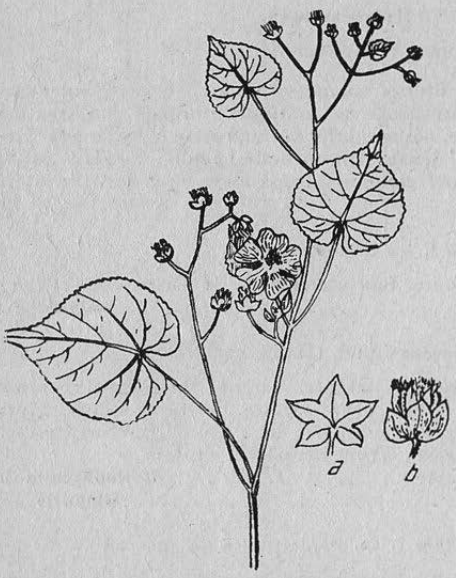


Fig. 271. *Abutilon theophrasti* Medik; *a* — caliciu, *b* — fruct

bractee libere sau unite. Petale 5. Stamine numeroase unite prin filamentele lor într-un tub ce înconjoară pistilul. Ovar superior. Fruct apocarpoid sau capsulă.

1 a Semințele acoperite cu numeroase firișoare albe, din care se procură materialul textil denumit bumbac .. **Gossypium** VII

1 b Semințele nu sînt acoperite cu firișoare albe **2**

2 a Floarea are un singur caliciu simplu (fără caliciu extern). Plante anuale cu flori galbene ..... **Abutilon** I

2 b Floarea cu caliciu dublu unul intern și altul extern .. **3**

3 a Caliciul extern 3 (—4) foliat sau fidat.. **4**

3 b Caliciul extern 6—12 foliole **5**

4 a Caliciul extern compus din 3 foliole libere și unite la bază cu caliciul intern ..... **Malva** VI

4 b Caliciul extern 3-fidat, neunit cu caliciul intern ..... **Lavatera** IV

5 a Stigmate 5. Fruct capsulă loculicidă, cu 5 loje multisperme **Hibiscus** III

5 b Stigmate numeroase. Fruct compus din numeroase fructulețe monosperme **6**

6 a Mericarpele așezate neregulat în mai multe serii .... **Kitaibelia** II

6 b Mericarpele așezate uniseriat nu se deschid ..... **Althaea** V

I. *Abutilon* Adans — Pristolnic

Frunze moi, păroase, subrotund-cordate, crenate. Flori galbene, de 1 cm. Capsule lungi de 1,5 cm, uni sau polisperme. — ⊙. VII, VIII. Locuri cultivate și subumede. *(Polygono-Chenopodion-Convolvulion)* (fig. 271)

A. theophrasti

A. theophrasti Medik.

II. *Kitaibelia* Willd.

Tulpina glandulos-hirsută. Frunze mari, lobate, palmat-nervate, pe margini serate. Pedunculii 2 sau 3, dispuși la subsuoara frun-

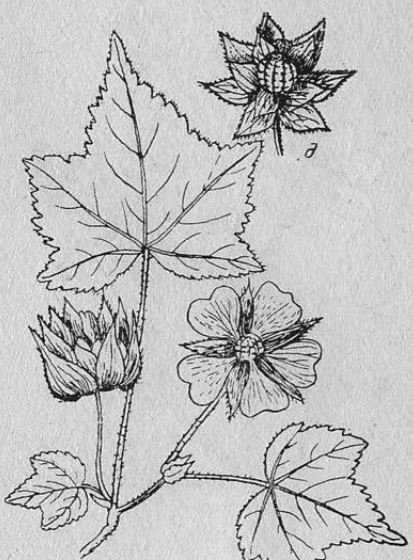


Fig. 272. *Kitaibelia vitifolia*: *a* — fruct

gelor. — ⊙. VII—IX. Cultivată prin grădini (fig. 272) ..... **K. vitifolia** Willd

III. *Hibiscus* L. — Zămoşiţă

1 a Arboraş erect. Frunze ovat-romboidale, 3—5 lobate, lobii crenat-lobulaţi. Corola purpurie, la bază mai închisă. — ħ. VII—X. Plantă ornamentală cultivată (Pl. XXIV—79) **H. syriacus** L.

1 b Plante ierboase, anuale. 2

2 a Caliciul umflat membranaceu, nervat-venat. Corola de un galben deschis, petalele purpurii la bază. — ⊙. VII, VIII. Locuri cultivate (porumbişti), pe lîngă drumuri (*Polygono-Chenopodion*)(*H. ternatus* Cav.) (fig. 273 şi 276—*b*) .... **H. trionum** L.

2 b Caliciul neumflat. Corola galbenă cu partea centrală brună sau violacee. — ⊙. VI, VII. Originară din India estică, se cultivă ca plantă alimentară (Pl. XLII—4) ..... **H. esculentus** L. —Bame

IV. *Lavatera* L. — Salvie albă

Tulpina tomentoasă. Frunzele superioare 3-lobate. Petale bilobate, palid-rozacee. — 2ł. VII, VIII. Tufişuri, pe marginea drumurilor (*Onopordion Bromion*) (fig. 274) ..... **L. thuringiaca** L.

V. *Allthaea* L. — Nalbă mare

a Flori alb-roşietice. Frunzele tomentoase pe ambele pagini, cele inferioare 5-lobate, cele superioare 3-lobate. —2ł— VII. VIII. Locuri umede, malurile rîurilor (*Convolvulion*) (fig. 275) .... **A. officinalis** L. *A. micrantha* Wiesb. Flori mai mici, frunzele mai profund cordate, late.

b Corola purpurie, rar galbenă sau albă, învoaltă sau simplă. Frunzele pe margini crenate, zbîrcite, — 2ł. VI—X. Cultivată prin grădini **A. rosea** (L.) Cav. — Nalbă de grădină

Alte specii din ţară : *A. cannabina* L. — *A. hirsuta* L. — *A. pallida* W. et K. (fig. 276— b).

Fig. 273. *Hibiscus trionum*

Fig. 274. *Lavatera thuringiaca*: *b* — floare cu caliciu extern *(cl)*

Fig. 275. *Althaea officinalis*

VI. *Malva* L. — **Nalbă**

1 a Petalele de 3—4 ori mai lungi decît caliciul, profund emarginat, roşietice cu strii negri. — 2|. VI—X. Pe lîngă sate, garduri *(Onopordetalia)* (fig. 277) **M. silvestris** L.

1 b Petale mai mici **2**

2 a Petale de 2—3 ori mai mari decît caliciul, profund emarginate, roşietice sau albe. Fructele netede, cu margini rotunjite. — ⊙. 2|.VI—X. Pe lîngă sate, garduri *(Onopordetalia Malvetum neglectae)* (fig. 278) **M. neglecta** Wallr.

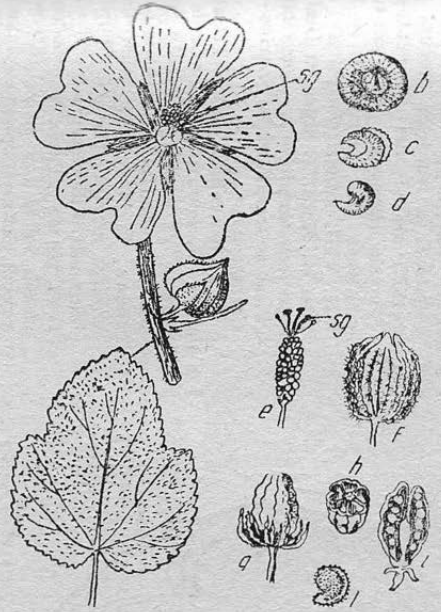


Fig. 276. *Althaea pallida*: *b* — fruct cu carpele monosperme dispuse radiar, *c*, *d* — carpele, *e* — pistil de *Hibiscus* cu 5 stigmate *(sg)*, *f*, *g* — capsule de *Hibiscus trionum*, *h* — capsulă cu 5 loje (secțiune transversală) polisperme, *i* — fruct în secțiune longitudinală, *l* — sămînță

Fig. 277. *Malva silvestris*: *a* — fruct

Fig. 278. *Malva neglecta*: *a* — fruct, *b* — floare

2 b Petale de lungimea caliciului, puține, marginate, roșietice. Fructele zbîrcite, cu marginile acute. — ⊙. VI—X. Pe lîngă sate, grădini *(Onopordetalia : Malvetum pusillae)* ..... **M. pussilla** Sm.
Alte specii din țară : *M. crispa* L. — *M. moschata* L. (cultivată).

VII. *Gossypium* L. — Bumbac

Frunze pînă la mijloc palmat-fidate. Petale galbene cu baza purpurie. Fruct capsulă de mărimea unei nuci ⊙. V, VII. Cultivat ca plantă textilă (Pl. XLII—3) ..... **G. herbaceum** L.

Notă. Aproape de familia Malvaceae stă familia Sterculiaceae la care aparține arborele de cacao (Theobroma cacao) (Pl. XLI—3) un arboraș înalt de 10—12 m care poartă pe tulpina sa fructe de mărimea unui castravete costat, de culoare galbenă, portocalie sau roșie, avînd 4 compartimente pline cu semințe dispuse în șiruri regulate, numite boabe de cacao. Fructele, după ce au fost îngropate în pămînt, trecînd prin procesul fermentării, semințele devin fărîmicioase și aromatice; măcinate dau făina de cacao care se folosește la prepararea ciocolatei, adăugîndu-se lapte, zahăr și vanilie.

Familia **Tiliaceae** Juss. A.

Arbori, rar arboraşi cu frunze simple întregi, cu stipele caduce. Flori hermafrodite actinomorfe, dispuse în dichazii însoțite de hipsofile (bractee) cu care concresc. Sepale 5. Petale 5. Stamine numeroase, adesea 5—10, libere. Ovar 1 superior. Fruct capsulă sau nucule.

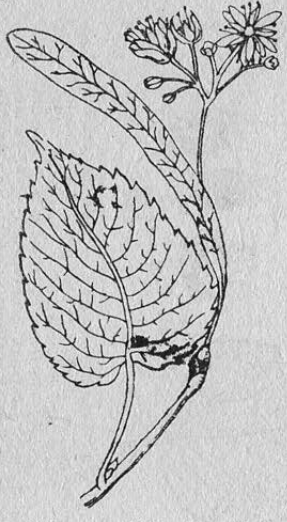


Fig. 279. *Tilia platyphyllos*

Tilia L. — Tei

1 a Lăstarii tineri, pedunculii, partea inferioară a frunzelor precum și pețiolii alb și des tomentoși. Fructele lemnoase, îndesuit-tomentoase și tuberculate. — ħ. VII, VIII. Păduri și cultivat (T. alba K. Koch. T. argentea Desf.) *(Querceto-Carpinetum. Quercetum tiliosum tomentosae — Fraxino — Carpinion)* .....
T. tomentosa Mnch.-Tei alb
1 b Pagina inferioară a frunzelor verde **2**
2 a Frunzele pe pagina inferioară de un verde mai palid, păroase sau glabre; în cursul nervurilor unghiurile acestora alb sau alburiu-barbulate. Inflorescența 2—4 (—7) floră, petale galbene. Nucula lemnoasă, solidă (nu se poate comprima), globulos eliptică sau invers

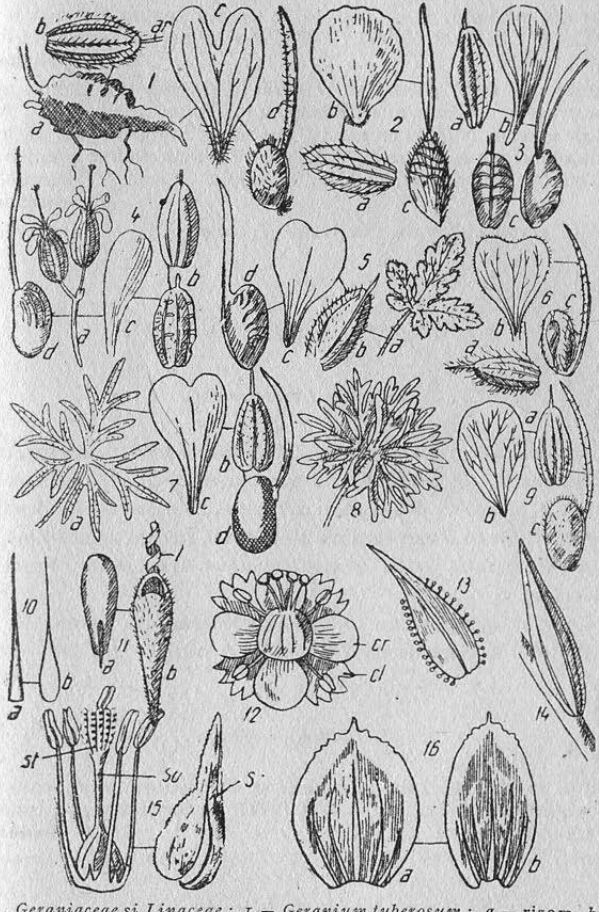


Fig. 280. *Geraniaceae si Linaceae* : *1* — *Geranium tuberosum* : *a* — rizom, *b* — sepală aristată *(ar)*, *c* — petală, *d* — valvă netedă; *2* — *G. phaeum* : *a* — sepală, *b* — petală, *c* — valvă transversală încreţită; *3* — *G. robertianum* : *a* — sepală, *b* — petală, *c* — valvă încreţită; *4* — *G. lucidum* : *a* — flori cu sepala transversal-rugoase, *b* — sepale solitare, *c* — petală, *d* — valvă longitudinal striată; *5* — *G. divaricatum* : *a* — frunze, *b* — sepală, *c* — petală, *d* — valvă; *6* — *G. bohemicum* : *a* — sepală, *b* — petală, *c* — valvă; *7* — *G. columbinum* : *a* — frunză sectată, *b* — sepală lung aristată, *c* — petală, *d* — valvă; *8* — frunze de *G. sanguineum*; *9* — *G. pratense*; *a* — sepală, *b* — petală, *c* — valvă; *10* — Filamente de *G. silvaticum (a)* şi *G. pratense (b)*; *11* — fruct şi seminţe de *Erodium ciconium* : *a* — sămînţă, *b* — fruct cu limbuţă ce suportă carpela învîrtită în spirală *(l)*; *12* — floare de *Radiola* cu caliciu *(cl)* şi corolă *(cr)*; *13* — o sepală de *Linum tenuifolium* : *14* — *L. nervosum* cu frunze 3-nervate; *15* — *L. hologynum* cu stilele *(st)*, unite *(su)* şi cu o sepală *(s)*; *16* — *L. austriacum* cu 2 sepale *(a, b)*.

ovată, păroasă, 4—5 costată în sensul lungimii, coastele rigide. 2|. VI, VII. Prin păduri *(Tilio-Fraxinetum.)* (*T. grandifolia* Ehrh.) (fig. 279) ..... **T. platyphyllos** Scop.

2 b Frunze mai mici, pe dos suriu verzi (glabrescente), glabre, unghiurile nervurelor ruginiu-roşietic-barbulate. Inflorescenţa (3—) 6—9. Petale alburii. Nucula cu pereţii moi, uşor comprimabili, puţin costată de obicei alipit-păroasă. — ħ. VI, VII. Prin păduri şi cultivat *(Fraxino-Carpinion-Quercion)* *T. ulmifolia* Scop. *T. parvifolia* Ehrh **T. cordata** Mill.

Alte specii cultivate din ţară: *T. rubra* DC. — *T. americana* L.

ORDINUL GRUINALES

Familia **Linaceae** DC.

Plante ierboase, rar subfrutescente, cu frunze întregi, alterne, rar opuse. Flori actinomorfe, hermafrodite, dispuse în dichazii ori polichazii. Sepale 4, 5. Petale 4, 5, uneori deasupra bazei unite. Stamine 4—5, adesea la bază concrescute. Gineceu 5-carpelar, cu 2—5 loculi, fiecare adesea fiind despicat printr-un perete fals; astfel ovarul devine 4—10 locular. Fruct capsulă 4—10 loculară.

a Flori de tipul 5. Capsulă cu 10 loje şi cu 10 seminţe. **Linum** II

b Flori de tipul 4. Capsula cu 8 loje şi cu 8 seminţe (fig. 280—12). **Radiola** I

I. *Radiola* — Roth.

Plantă mică, cu tulpina glabră şi dichaziform ramificată. Frunze opuse, ovate sau oblongi. — ⊙. VII, VIII. Locuri nisipoase, umede. Sporadic. *(Nanocyperion)* ..... **R. linoides** Roth.

II. *Linum* L. — In

1 a Plantă foarte subţire şi mică, cel mult de 20 cm înaltă, cu petale albe, la bază galbene, mici, de 2—7 mm. Are toate frunzele opuse, cele inferioare oblong-invers-ovate, cele superioare oblong-lanceolate. — ⊙. V—VIII. Fîneţe şi păşuni umede *(Molinietalia)* **L. catharticum** L. — In pîlc

1 b Plante mai înalte, cu flori mari de 1—2 cm, rozacee, alburii-albastre sau galbene. Frunze alterne, mai lunguiețe 2

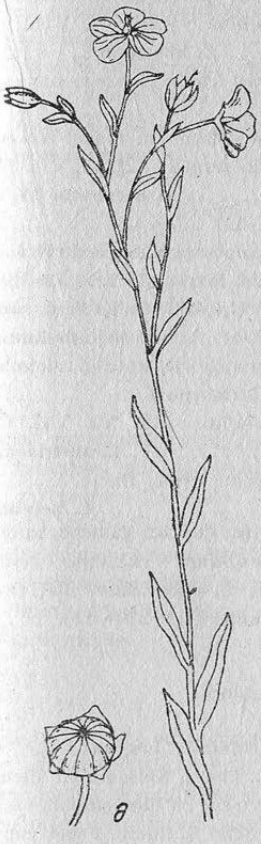


Fig. 281. *Linum usitatissimum*: *a* — fruct

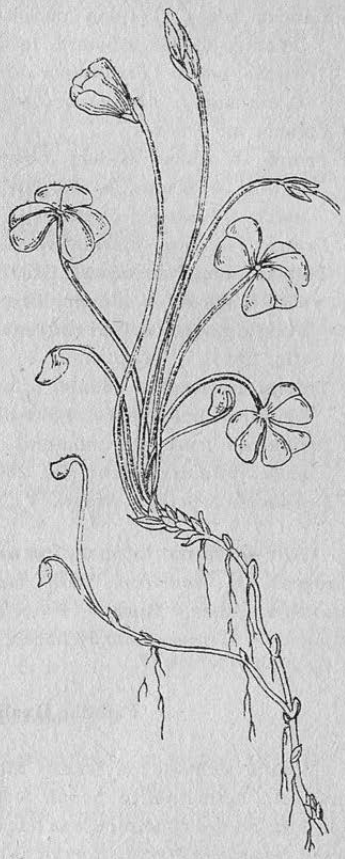


Fig. 282. *Oxalis acetosella*

2 a Petale galbene. Tulpina cu frunze numeroase, late 0,2—1 cm. —4. VII, VIII. Coline, dealuri expuse soarelui ..... **L. flavum** L.

2 b Petale rozacee, alburii sau albastre 3

3 a Petale rozacee sau albe, laciniile caliciului subulate, pe margini glandulos-ciliate. —4. V, VI. Coline aride, pietroase (fig. 280—13) **L. tenuifolium** L.

3 a Petale albastre 4

4 a Caliciul păros. Tulpina păroasă. Frunze păroase, ovat-lanceolate, 5-nerve. Petale albastre, la bază galbene. — 2|. VI, VII. Fînețe uscate, poieni *(Festucetum sulcatae)* .... **L. hirsutum** L. — În mare *L. hirsutum f. subglabrum* (Ldb.) Nyár cu frunze glabre și mai înguste

4 b Caliciul nu e păros 5

5 a Frunze de obicei evident 3-nervate lanceolate sau îngust-lanceolate, late de 3—6 mm, pe margini foarte fin serate. —2|. VI, VII. Fînețe uscate *(Festucion-Brometea)* ..... **L. nervosum** W. et K.

5 b Frunze 1—5 sau multinerve (fig. 280—14) 6

6 a Tulpina simplă netufoasă. Măciuca stigmatului alungit-eliptică. Capsula lungă de 6—8 mm. Frunze îngust-lanceolate late de 2 mm. Plantă glabră cu flori puține. — ⊙. VII, VIII. Cultivat și spontan (fig. 281) ..... **L. usitatissimum** L.

6 b Tulpini numeroase, plante tufoase. Măciuca stigmatului globuloasă. Frunze foarte înguste. Flori dispuse în raceme 7

7 a Pedunculii fructiferi unilateral arcat-penduli. — 2|. VI, VII. Coline aride, drumuri, comun (fig. 280—16) ..... **L. austriacum** L.

7 b Pedunculii fructiferi drepți, VI, VII. Coline aride, fînețe ..... **L. perenne** L.

Alte specii din țară : *L. borzeanum* Nyár, cu flori galbene, numai în Dobrogea. — *L. tauricum* Wild. var. *linearifolium* (Lindm.) Nyár. — *L. uninerve* (Rocq.) Borb. — Flori albastre; *L. extraoxillare* Kit. (numai în munți). — *L. hologynum* Rchb. cu stilele unite (fig. 280—15).

Familia **Oxalidaceae** Lindl.

Plante ierboase cu frunze alterne, trifoliate, lung-pețiolate. Flori actinomorfe, hermafrodite. Sepale 5. Petale 5, libere. Stamine 10, diciclice, cele interne adesea concrescute la bază, cele externe cu filamente mai scurte, Gineceu 5-carpelar. Ovar superior 5-locular. Stile 5, libere. Fruct capsulă.

Oxalis L. — Măcrișul iepurelui

1 a Flori albe sau liliachii, dispuse cîte una în vîrful unor pedunculi care sînt mai lungi decît frunzele. Capsula scurtă, oblongă. Foliolele frunzelor lat-invers-cordate. — 2|. IV, V. În pădurile umede din regiunea muntoasă *(Fagion-Abieto-Piceion)* (fig. 282). **O. acetosella** L.

1 b Flori galbene deschise, dipuse cîte 1—4, în formă de umbelă. Capsula cilindrică 2

8 a Frunze lipsite de stipele. Foliolele adînc emarginate. Tulpina dreaptă cu pedunculii fructiferi erecți. — 4. VI—IX. Plantă ruderală (buruiană) ..... **O. stricta** L.

8 b Frunze cu stipele mici. Foliolele în partea superioară aproape pînă la mijloc fidate. Plantă sură cu tulpina puțin culcată, și cu pedunculii fructiferi reflecți. VI—VIII. Locuri de cultură, introdusă (*Polygono-Chenopodion*) ..... **O. corniculata** L.

Familia **Tropaeolaceae** Lindl.

Plante ierboase cu frunze subrotunde, lung-pețiolate, peltate (pețiolul pleacă din mijlocul laminei). Flori zigomorfe. Sepale 5 colorate, dintre care una pintenată cu nectarină. Petale 5 subegale. Stamine 8. Gineceu 3-carpelar, sincarp. Fructul se deschide prin 3 mericarpii.

Tropaeolum L. — Condurul doamnei

a Frunze subrotunde, lung pețiolate, pe dos de un verde-suriu. Petale rotunjite, galbene-roșcate, cu vinișoare de culoarea sîngelui, cele 3 anterioare fimbriate. ☉. VI—IX. Mult cultivat prin grădini (Pl. XII—35) ..... **T. majus** L.

b Frunze palmat-sectate, lobii întregi sau din nou lobulați, la vîrf mucronați. Petalele superioare în număr de 2, fidate, cele 3 exterioare fimbriate. Pintenul umflat. Corola galbenă. — ☉. VII—IX. Cultivat prin grădini ..... **T. pentaphyllum** Lamb.

Familia **Geraniaceae** DC.

Plante ierboase anuale sau perene, mirositoare, cu tulpini articulate, la noduri adesea umflate. Frunze alterne, întregi, digitat ori penat-lobate, fidate sau sectate prevăzute cu stipele. Florile dispuse în umbele sau cime false, actinomorfe, hermafrodite. Sepale 5. Petale 5 libere. Stamine 5—15, dicyclice, cele externe adesea mai scurte și sterile, adesea la bază unite. Gineceul cu 3—5 carpele unite. După fecundare axa florală se prelungește, formînd un cioc alungit. Fruct capsulă lungă cu 5 loculi.

1 a Plante cultivate ornamentale. Sepale cu 1 pinten mic. Fruct capsulă lungă, cu 5 loculi ..... **Pelargonium** III

1 b Plante sălbatice, sepale nepintenate 2

2 a Frunze digitat-lobate sau sectate, pedunculii 1—2 flori. **Geranium** I

2 b Frunze penate, penat-fidate, flori dispuse în umbele simple **Erodium** I

I. *Geranium* L. — Ciocul cocostîrcului (berzei)

1 a Petale puțin reflecte, negre-violacee, prin uscare devin și mai întunecate. 2|— . VI, VII. Păduri umbroase *(Fagetalia)* (fig. 280—2) **G. phaeum** L. — Pălăria cucului

1 b Petale erecte, roșii, albastre sau violacee 2

2 a Petale mari, mai late de 8 mm 3

2 b Petale mici, cel mult de 5—6 mm late 5

3 a Pedunculii 1-flori. Flori roșii. Frunzele aproape pînă la bază sectate, segmentele de 2—4 mm late. — 2|. V—VII. Pășuni, fînețe uscate *(Fagetalia)* (fig. 283 și 280—8) ..... **G. sanguineum** L.

3 b Pedunculii 2-flori, lobii frunzelor de 5—15 mm, mai puțin sectați 4

4 a Petale violacee albăstrui (uscate, purpurii). Tulpina și pedunculii cu peri glanduliferi moi, numeroși, mai mult patenți. —2|. VI, VII. Livezi, fînețe *(Arrhenatheretalia)* (fig. 284 și 280-9) **G. pratense** L. Gregetin

4 b Petale roșii. Tulpina și pedunculii cu peri simpli, aspri, neglanduloși, reflecți. — 2|. VI, VII. În

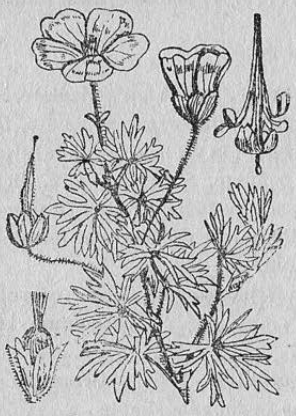


Fig. 283. *Geranium sanguineum*

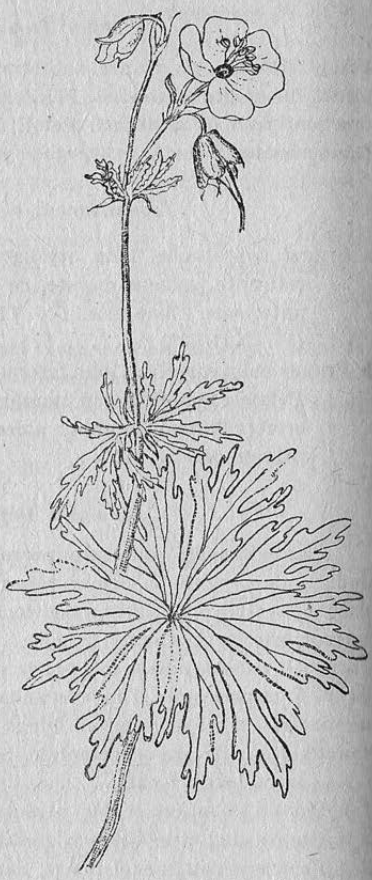


Fig. 284. *Geranium pratense*

fînețele umede din văi, în cursul pîraielor montane *(Filipendulo-Petasition)* **G. palustre** Torner

5 a Lobii frunzelor spre bază scurt peţiolaţi. Petale adeseori de 2 ori mai lungi decît caliciul, rozacee. Plantă rău mirositoare. V—IX. Păduri umbroase *(Fagetalia)* (fig. 280—3) .... **G. robertianum** L.

5 b Lobii frunzelor spre bază nu sînt peţiolaţi. Petale de lungimea caliciului sau numai cu ceva mai lungi 6

6 a Frunze pînă la bază sectate în segmente cu lacinii liniari 7

6 b Frunze pînă la mijloc sau mai adînc fidate 8

7 a Pedunculul mult mai lung decît bracteele (frunzele care înlocuiesc bracteele) împreună cu caliciul şi tulpina alipit-păroase. — ⊙. VI, VII. Locuri cultivate *(Onopordion)* (fig. 280—7). **G. columbinum** L.

Fig. 285. *Erodium cicutarium*

7 b Pedunculul cel mult de lungimea bracteelor, împreună cu caliciul şi valvele, e glandulos. — ⊙. V.—VIII. Locuri cultivate, păşuni *(Polygono-Chaenopodion)* ..... **G. dissectum** Juslen

8 a Petale mai mari de 5—7 mm late, palid-rozacee cu nervii de culoare mai închisă. Frunzele pot fi şi de 10 cm late, lobii inegali, vîrful lobilor depărtaţi. — ⊙. VII, VIII. Tufişuri, răzoare *(Arction)* (fig. 280—5) ..... **G. divaricatum** Ehrh.

8 b Petale mai mici de 3 mm late. Frunzele de circa 4—5 cm late, subrotunde sau lat-invers-ovate, cu lobii egali şi apropiaţi 9

9 a Valvele capsulelor netede. Petale purpurii, la bază ciliat-marginate. — ⊙. IV—IX. Locuri cultivate, drumuri *(Onopordion)*. **G. pusillum** L.

9 b Valvele capsulelor încreţite. Petale rozacee, la bază pe margini cu peri moi. — ⊙. V—VIII. Păşuni, fineţe, locuri cultivate. *(Onopordion)* ..... **G. molle** L.

Alte specii din ţară : *G. asphodeloides* Burm. (numai în Dobrogea) — *G. bohemicum* Torner. (fig. 280—6) — *G. caerulealum* Schur. (numai în Carpaţii meridionali). — *G. collinum* Steph. — *G. lucidum* L. (fig. 280—4) — — *G. macrorrhizum* L. — *G. pyrenaicum* Burm. — *G. rotundifolium* L. — *G. sibiricum* L. (Dobrogea). — *G. silvaticum* L. (fig. 280—10) — *G. tuberosum* L. (numai în Dobrogea (fig. 280—1)

II. *Erodium* L'Herit. — Pliscul cocorului

a Petale albastre. Fructe de 8 cm lungi. — ⊙. V, VI. Fineţe *(Onopordion)* (fig. 280—11) .....**E. ciconium** (Jusl.) Ait.

b Petale roşii sau violacee. Fructe cel mult de 5 cm lungi. — ☉. IV—IX. Locuri cultivate *(Rudereto—Secalinetalia)* (fig. 285).
E. cicutarium (L.) L'Herit.
Alte specii din ţară : *E. neilreichii* Janka var. *hofftianum* C. A. Mey. (Dobrogea). — *E. neilreichii* Janka (Oltenia şi Dobrogea). — *E. ruthenicum* M. B. (în Dobrogea).

III. *Pelargonium* L'Herit — Muşcată

1 a Petale de 25—35 mm albe cu vinişoare purpurii. Frunze 5—7 adînc palmat-lobate, lobul mijlociu trilobat. Cultivat în vase ..... **P. grandiflorum** (Andr.) Willd.
1 b Petale mai mici, roşietice **2**
2 a Frunze 5-unghiulare, glabre, cărnoase. Pedunculi cu 3—5 flori. Cultivat (Pl. XI—33) ..... **P. peltatum** (L.) Ait.
2 b Frunze subrotund-cordate. 5—7-lobate, catifelat-păroase, adesea cu o zonă centrală bruniu închisă. Mult cultivat (Pl. XI—33A).
P. zonale (L.) Ait.
P. odoratisimum Ait. are tulpina solzoasă, funze rotund-cordiforme, lobulat-dinţate, catifelat-păroase, cu un miros tare, aromatic. Florile mici rozee. În vase. *P. roseum* Ait. (Pl. XI—34 *a* şi *b*) — *P. radula* (Cav.) L'Herit.

Familia **Zygophyllaceae** Lindl.

Plante ierboase, anuale sau perene, frutescente ori lemnoase, cu frunze opuse sau alterne, întregi sau penat-partite, stipelate. Flori hermafrodite, actinomorfe. Sepale şi petale 4—6. Stamine 10—15, la bază adeseori apendiculate. Gineceu 2—12-locular. Ovar superior, 3—5-locular. Fructul capsulă ori drupă.

1 a Frunze opuse, penat-compuse **2**
1 b Frunze alterne simple sau penat-partite **3**
2 a Frunze 1-perechiate, capsula cilindriformă sau oblong-elipsoidă, acut. unghiulară, nearipată ..... **Zygophyllum** III
2 b Frunze multiperechiate (—6). Fruct comprimat cu 2—4 spini foarte solizi. Plantă anuală prostrată ..... **Tribulus** I
3 a Frunze neregulat-penat-partite. Fruct capsulă globuloasă. Plantă ierboasă perenă, erectă ..... **Peganum** II
3 b Frunze întregi oblong-cuneate. Fruct drupaceu. Arboraş alb-suriu, tufos, cu ramuri terminate în spini ..... **Nitraria** IV

I. *Tribulus* L. — Colţul babei

Petale galbene. ☉. VI—IX. Locuri sterile, aride, cu deosebire pe nisipuri şi loess *(Festucion vaginatae)* (fig. 286 şi 293—1)
T. terrestris L. — Colţul babei
T. terrestris L. var. *orientalis* (Kern) Beck. are spinii fructelor mai lungi.

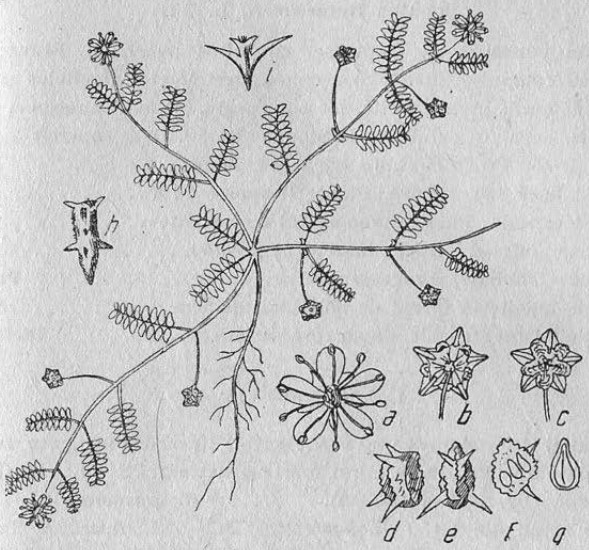


Fig. 286. *Tribulus terrestris* : *a* — floare, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, *g* — fructe în diferite faze; *h*, *i* — *Tribulus orientalis* (fructe)

Fig. 287. *Peganum harmala* : *a* — frunză, *b* — floare, *c* — fruct

II. *Peganum* L.

Petale albe-verzui. Frunze cărnoase, lacinii liniare. Plantă brumată, glabră, ramificată, cu miros foarte neplăcut. — 2|. VI, VII. Dobrogea (fig. 287) **P. harmala** L.

III. *Zygophyllum* L.

2|. VI—VIII. Pe litoralul maritim pe coaste de loess .... **Z. fabago** L.

IV. *Nitraria* L.

Tufă lemnoasă albă surie, cu ramurile aproape albe, terminate în spini. ♄. VI—VIII. În locuri sărăturoase r. Beceni şi Buzău (fig. 288) ..... **N. schoberi** L.

Familia **Rutaceae** A. L. Juss

Plante ierboase sau lemnoase, cu miros penetrant. Frunze întregi simple sau compuse, alterne sau opuse, nestipelate, glandulos punctate. Flori actinomorfe, hermafrodite, rar unisexuate, dispuse în raceme, corimbe ori umbele. Sepale şi petale 4—5. Stamine 8—10. Ovar superior 2—5-locular, stile 2—5. Fruct capsulă, bacă sau samară

1 a Fruct bacă sau samară. Plante lemnoase **2**
1 b Fruct capsulă. Plante ierboase ori frutescente **3**
2 a Frunze întregi, fruct bacă *(hesperidă)*..... **Citrus** IV
2 b Frunze trifoliate. Fruct samară ..... **Ptelea** III
3 a Petale îndoite în formă de boltitură, galbene ..... **Ruta** I
3 b Petale întinse, inegale, de un roşu deschis..... **Dictamnus** I

I. *Ruta* L. — Virnanţ

Laciniile frunzelor de un verde suriu, linear-oblongi, cea terminală cuneat-spatulată. Plantă cu miros foarte penetrant. ♃. VI, VII. Cultivată şi spontană (fig. 289 şi 293—2)..... **R. graveolens** L. — Virnanţ

Alte specii din ţară: *R. suaveolens* DC. — *R. divaricata* Ten. — *R. patavina* L. — *Haplophyllum suaveolens* (DC) G. Don (*H. biebersteinii* Spach.)

II. *Dictamnus* L. — Frăsinel

Flori mari, cu petale lungi de 2—3 cm, albe-roşietice, cu striaţiuni purpurii, care la uscat devin de un albastru deschis, dispuse în raceme terminale glandulos-vîscoase. ♃. V, VI. Prin tufişuri, mărăcinişuri, pe lîngă păduri *(Quercetalia)* (fig. 290 şi 293—3)..... **D. albus** L.

III. *Ptelea* L.

Frunze trifoliate, florile galbene-verzui, dispuse în panicule umbeliforme, fructul aripat în mijlocul aripilor. ♄. VI, VII. Cultivată pentru ornament (Pl. XXVI—87) ..... **P. trifoliata** L.

IV. *Citrus* L.

Arbust înalt de 3—4 m cu frunze ovat eliptice, alterne, adesea neregulat dinţate. Flori lungi de 2 cm, albe, la exterior roşietic nuanţate, odorante. Fructe ovate galbene, la vîrf ascuţite (Pl. XXXVIII—3)

C. limon Burm. — Lămîi

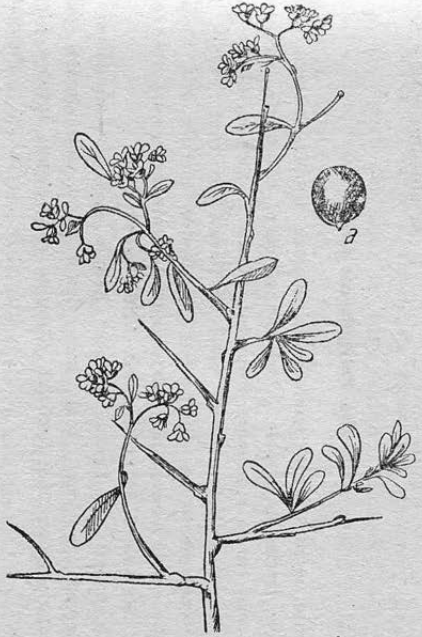


Fig. 288. *Nitraria schoberi*; *a* — fruct

Fig. 289. *Ruta graveolens*: *a* — floare

Fig. 290. *Dictamnus albus*: *a* — fruct

Fig. 291. *Ailanthus altissima (a)*: *b* — floare, *c* — fruct

Portocalul (*Citrus aurantium* L.) arboraş înalt de 5—6 (—10) m, cu frunze ceroase, avînd flori albe şi fructe (un fel de bace numite hesperide) globuloase (Pl. XXXVIII—2).. **C. nobilis** Lour . . — Mandarin cu fruct turtit.

Familia **Simarubaceae** L. C. Rich.

Arbori cu frunze alterne foarte mari, imparipenate, fără stipele. Flori unisexuate, rar hermafrodite, dispuse în panicule, 5—6 mere. Stamine 10, ovare (1—) 3—5 fiecare unilocular monosperm. Fructe uscate aripate (1—) 3—5 aripat.

Ailanthus Desf. — Cenuşer

Foliolele cordat-ovate, pe margini ciliate. Flori galbene-verzui sau puţin roşietice. Fructe aripate, ♄. VI, VII. Cultivat pentru ornament şi subspontan *A. glandulosa* Desf. (fig. 291) ..... **A. altissima** (Mill.) Swingle

Familia **Polygalaceae** Lindl.

Plante ierboase, rar semiarbuşti. Frunze simple, întregi, alterne, rar opuse, lipsite de stipele. Flori hermafrodite, zigomorfe, dispuse în raceme, mai rar la subsuoara frunzelor. Sepale 5, inegale, dintre care 3 externe foarte mici, iar două mari în formă de aripi. Petale 3—5, inegale, concrescute cu filamentele staminelor într-un tub despicat, simulînd o corolă gamopetală subbilabiată. Petala anterioară este mare, glugată. Stamine 8. Ovar superior. Fruct capsulă.

a Plante perene cu frunze caduce. Aripile caliciului rămîn şi mai departe pe fruct, mai tîrziu devin verzi. Apendicului petalei inferioare pectinat-fimbriat. Stamine concrescute aproape pînă la vîrf ..... **Polygala** I

b Semiarboraş mic, sempervirescent. Aripile caliciului cad înainte de maturitatea fructului. Stamine numai la bază concrescute. Capsulă sesilă ..... **Chamaebuxus** II..

I. *Polygala* L. — Amăreală

1 a Flori lungi de 1,2—1,5 cm, de regulă roşii dispuse în raceme terminale multiflore. Plantă înaltă (de mai mulţi dm), cu frunze liniare sau liniar-lanceolate. — 2|. V, VII. Coline uscate, comună *(Festucetalia)* **P. major** Jacq.

1 b Flori lungi cel mult de 1,2 cm 2

2 a Aripi 3-nervate, nervurile la vîrf unite 3

2 b Aripi 3-nervate, nervurile la vîrf nu sînt unite 4

3 a Bracteele lanceolat-subulate, lungi de 2,5 mm, mai lungi decît florile în boboci (muguri), din care cauză racemul e comos (în formă de coamă) la vîrf. Flori liliachii-roşietice, rar albastre. — 2|. V, VII. Fînețele sterile şi coline nisipoase *(Arrhenatherion-Bromion)* **P. comosa** Schk. — Amăreală

3 b Bracteele triunghiulare-ovate, lungi de 1—mm, nu sînt mai lungi decît florile în boboci, mai tîrziu cu mult mai scurte. Florile de regulă albastre. 2|. V—VIII. Fînețe sterile şi locuri nisipoase *(Arrhenatherion-Bromion)* (fig. 292)..... **P. vulgaris** L. — Amăreală

4 a Flori de regulă azurii. 4. VI—VIII. Păşunile din munţi. *(Seslerio-Festucion)* ..... **P. amara** L.

4 b Flori albastre alburii, corola de regulă albă. 2|. V, VI. Prin locuri umede în regiunea alpină. **P. amara ssp. amarella** (Cr.) Chodat. Alte specii din ţară: *P. hospita* Heuff. în Banat. — *P. alpestris* Rchb. — *P. comosa* var. *podolica* (DC.) Hegi. — *P. sibirica* L. (în Ardeal, la Cenadul Săsesc şi Iaşi).

II. *Chaemaebuxus* (DC.) Spach.

Subarbust cu flori galbene sau rozacee. ħ. III—V. În păduri stîncoase din munţi. (*Polygala chemaebuxus* L.)..... **Ch. alpestris** Spach

Fam. **Anacardiaceae** Lindl. (Terebinthaceae)

Arbori sau arboraşi monoici, dioici ori poligami. Frunze alterne, întregi, trifoliate ori imparipenate, fără stipele. Organele vegetative cu organe reşinifere. Flori actinomorfe, zigomorfe, unisexuate, rar hermafrodite, dispuse în panicule. Sepale 2—5. Petale 2—5, sau lipsesc. Stamine 5—10.

Fig. 292. *Polygala vulgaris*: *a* — floare

Gineceu 1—5 carpelar, cu un ovar superior Stile 1—3. Fruct drupă sau bacă.

a Frunze simple întregi ..... **Cotinus** I

b Frunze imparipenate ..... **Rhus** II..

I. *Cotinus* Adans. — Scumpie

Arbust de 2—3 m. Frunze lat-eliptice sau invers ovate. Inflorescența paniculă extinsă. Petale verzi-gălbui. ♄. V. Coline aride pietroase *(Querceto-Cotinetum)* ..... **C. coggygria** Scop.

II. *Rhus* L. — Oțetar

1 a Frunze trifoliate, cu foliole ± întregi, lungi de 4—12 cm, pe dos lanat-păroase. Arboraș înalt de 3—5 m, foarte veninos. ♄. V, VI. Cultivat ..... **Rh. toxicodendron** L.

1 b Frunze imparipenate **2**

2 a Lujeri glabri, glauci. Frunze pe dos glabre. Ramurile și pețiolul roșietici. ♄. VI—VIII. Cultivat ..... **Rh. glabra** L.

2 b Lujeri dens brun păroși. Frunze pe dos cu foliolele acuminate serate și fin păroase pe dos cu deosebire în lungul nervurilor. ♄. VI, VII. Cultivat *(Rh. hirta* sin.), Pl. XXVI-88)..... **Rh. typhina** Torner.

În Dobrogea crește *Rhus coriaria* L. — Tot la această familie aparține *Pistacia vera* L. Cultivat.

Familia **Aceraceae** J. St. Hil.

Arbori sau arborași poligami, rar dioici. Frunze opuse palmat-lobate, rar penate sau de tot întregi, lipsite de stipele. Flori actinomorfe, hermafrodite, rar unisexuate, dispuse în corimbe, panicule, raceme compuse, rar în glomerule. Sepale 4—5 (-6). Petale 4—5 (-6). Uneori petalele lipsesc, uneori lipsește învelișul floral în întregime. Stamine 4—10, adesea 8, dispuse pe 2 rînduri pe un disc. Ovar superior 2-carpelar. Stilul aproape lipsește. Stile 2. Fruct disamară.

Acer L. — Arțar

1 a Frunze penate, cu 3—5 foliole ovate. Flori unisexuate mici, dispuse în glomerule lung pedunculate, pendule. Plantă dioică. ♄. III, IV.

Fig. 293. Flori și fructe din familiile *Zygophyllaceae, Celastraceae, Aceraceae* și *Rhamnaceae*. *1* — *Tribulus terrester*: *a* — fruct, *b* — floare; *2* — floare de *Ruta graveolens*, cu petale unguiculate (îndoite); *3* — Floare de *Dictamnus* cu petale întinse (*3a*) și cu fruct deschis (*3b*); *4* — floare *(a)*, și fruct *(b)* de *Evonymus*; *5* — frunză de *Acer negundo*; *6* — frunză *(a)* și fruct *(b)* de *A. tataricum*; *7* — *A. platanoides*: *a* — floare, *b* — frunză, *c* — fruct; *8* — frunză de *A. monspessulanum*; *9* — frunză *(a)* și fruct *(b)* de *A. pseudoplatanus*; *10* — frunză *(a)* și fruct *(b)* de *A. lactum*; *11* — *Rhamnus* cu o floare regulată *(a)* și una în secțiune longitudinală *(b)*, *cl* — caliciu, *c'* — corola; *12* — frunză *(a)* și fruct *(b)* de *A. campestre*

Fig. 294. *Acer pseudoplatanus*: părţile florale şi fruct

Fig. 295. *Acer campestre*: fruct

Arbore originar din America boreală, se cultivă prin parcuri şi grădini (fig. 293—5) ..... **A. negundo** L.

1 b Frunze întregi, lobate sau partite, dar nu sînt penate. Flori poligame 2

2 a Frunze întregi, ovate, cu baza cordată, pe margini lobat-dinţate. Aripile fructului purpurii. ħ. V. Păduri, tufişuri. *(Quercetalia)* fig. (293—6) ..... **A. tataricum** L. — Gladiş, arţar tătăresc.

2 b Frunze mai adeseori profund 3—7 lobate, foarte adeseori mai late decît lungi 3

3 a Frunzele aproape pînă la jumătatea laminei partite, lobii sinuaţi, 3—5 dinţi, dinţii atenuaţi-cuspidaţi. Aripile fructului diverg în unghi drept sau plan. Arbore înalt. ħ. III, IV. Păduri, în unele locuri cultivat, prin parcuri *(Fagetalia Tilio-Fraxinetum)* (fig. 293—7) ..... **A. platanoides** L. — Arţar

3 b Lobii sau segmentele frunzelor de altă formă. Dosul frunzelor de obicei mai palid, adeseori verde suriu 4

4 a Frunze la maturitate mari mai lungi de 8 cm 5

4 b Frunze mici mai scurte de 8 cm pe dos de un verde palid, glabrescente pînă la mijlocul laminei partite (frunzele ramurilor sterile pînă la bază partite), de obicei 5-lobate, lobii rotunjiţi. Aripile fructului divergente în unghi drept. ħ. — V, VI. Păduri, tufişuri, comun. *(Querceto-Fagetea)* (fig. 295 şi fig. 593-12). **A. campestre** L.—Jugastru.

5 a Marginea lobilor crenat serată. Frunze pe dos glabrescente. Inflorescenţa pendulă. Aripioarele fructului îndreptate înainte. ħ. V—VII. Prin păduri de munte *(Fagetalia, Acereto-Fraxinetum)* (fig. 294 şi fig. 293—9) ..... **A. pseudoplatanus** L.—Paltin.

5 b Marginea lobilor adînc dublu serată. Frunze pe dos argintiu-albicioase sau cenușii. Înfloresc înainte de înfrunzire. ♄. III, IV. Cultivat pentru ornament *(A. dasycarpum Ehrh.)*..... **A. saccharinum** L. Alte specii din țară : *A. laetum* C. A. Mey (în Deltă) (fig. 293—10) — *A. monspessulanum* L. (fig. 293—8) în Banat (m-ții Cernei, în jurul Orșovei).

Fam. **Hippocastanaceae** Torr. et A. Gray.

Arbori exotici, poligami, cu frunze opuse, digitat compuse, lipsite de stipele. Flori hermafrodite, rar unisexuate, zigomorfe. Caliciul 5-dințat. Petale 4—5. Stamine 5—8, adesea 7. Ovar superior 3-locular. Stil 1. Fruct capsulă spinoasă. Semințe foarte mari, fără albumen.

Aesculus L. — Castan sălbatic

1 a Flori cu petale albe sau albe pătate cu roșu. Frunze 5—7 : foliolate foliolele cuneat-invers-ovate. ♄. V, VI. Cultivat în parcuri (fig. 296), **Ae. hippocastanum** L. — Castan sălbatic.

1 b Flori roșii sau galbene 2

2 a Petale roșii. Muguri rășinoși. Fruct cu ghimpi mici. ♄. IV—VI. Cultivat..... **Ae. carnea** Hayne

Fig. 296. *Aesculus hipocastanum* : *a* — floare, *b* și *c* — fruct

Fig. 297. *Impatiens noli tangere* : *a* — fruct matur desfăcut, *b* — semințe, *c* — sepală pintenată

Fig. 298. *Evonymus europaea*: *a* — floare, *b* — fruct

2 b Petale galbene. Muguri nerăşinoşi. Fruct fără ghimpi. ♄. V, VI. Cultivat .....
As. octandra Marsch

Familia **Balsaminaceae** Lindl.

Plante erbacee anuale cu tulpini zemoase. Frunze simple, întregi, nestipelate. Flori hermafrodite, zigomorfe. Sepale 3—5, colorate, dintre care una este foarte mare şi pintenată. Petale 4—5. Stamine 5 cu antere concrescute. Ovar 1 superior 5-locular. Fruct capsulă multispermă.

Impatiens L. — Slăbănog

a Flori nutante, lungi de 2—3 cm, pintenul curbat. Corola galbenă. VII, VIII. Păduri umbroase *(Querceto-Fagetea)* (fig. 297) ..... **I. noli tangere** L.

b Flori erecte, lungi cel mult de 1 cm. Corola galbenă deschisă. Cultivată. ☉. VII—IX
I. parviflora DC.

Prin grădini se cultivă *I. balsamina* L. (Pl. XIV—41) (Canale). Are flori albe, roşietice sau pestriţe. Fructele se desfac autochor. *I. sultani* Hook. (Pl. XIV—42) are flori roşii, gracile, pintenul lung şi foarte subţire. Mult cultivată în părţile muntoase ale ţării este I. roylei Walpers, robustă (—2 m) cu flori purpurii, purtînd un pinten foarte scurt, verde.

ORDINUL CELASTRALES

Familia **Celastraceae** Lindl.

Arboraşi sau arbori. Frunze opuse întregi, cu stipele mici, caduce. Flori actinomorfe, hermafrodite, rar unisexuate, dispuse în pleiochazii la subsuoara frunzelor. Sepale 4—5. Petale 4—5. Stamine 4—5. Gineceu 4—5 carpelar cu 1 ovar superior, 3—5 locular. Fruct capsulă 3—5 loculară, cu 3—5 seminţe încinse de un înveliş (aril) roşu.

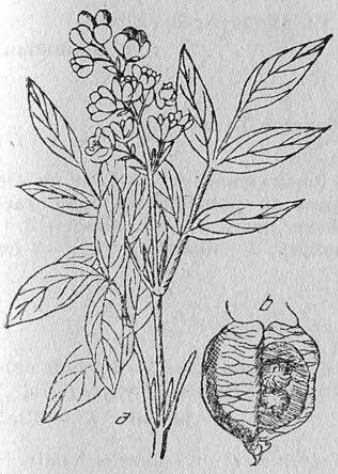


Fig. 299. *Staphylea pinnata (a), b* — fruct

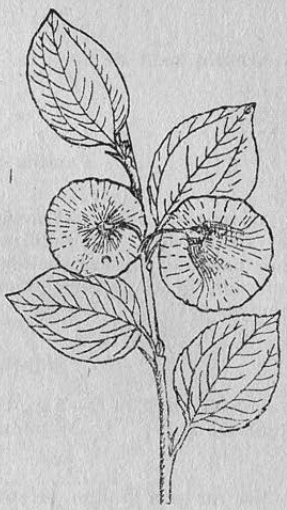


Fig. 300. *Paliurus spina christi*

Evonymus L. — Voniceriu

1 a Flori pe tipul de 5. Petale subrotunde. Frunze late, la bază rotunjite. Capsulă latã — 3 cm. ♄. V, VI. Prin păduri în sudul țării. *(Quercetalia)* (fig. 293—4) ..... **E. latifolia** (L.) Mill.

1 b Flori pe tipul de 4 2

2 a Ramurile zgrăbunțoase. Seminţe negre, complet învelite de arilul de culoare roşie. ♄. IV, V. Prin păduri, crînguri şi tufişuri *(Quercetalia Fagetea)* ..... **E. verrucosa** Scop. — Lemn rîios

2 b Ramuri patrunghiulare, nu sînt zgrăbunțoase. Seminţe albe, complet învelite de arilul portocaliu. ♄. IV. V. Prin păduri, crînguri şi tufişuri *(Querceto-Fagetea). (E. vulgaris* Mill.) (fig. 298)

E. europaea L. — Voniceriu.

Alte specii din țară: *E. nana* M. B. (Moldova; Bălteni, Grajduri; Transilvania). Are ramuri ierboase, cu frunze lungi de 2 $^1/_2$ cm şi late de 3 mm. Plantă culcată la pămînt, de $^1/_4$ —1 m. Prin grădini se cultivă: *E. japonica L. Celastrus articulatus* DC. Un arbust cățărător—3 m înălțime.

Familia **Aquifoliaceae** DC.

Arbori sau arboraşi, dioici sau poligami. Frunze sempervirescente, coriacee, alterne ondulat, spinos dinţate, lucitoare, tari, ovate sau eliptice. Peţiolul frunzelor şi ramurile fin pubescente. Caliciu (4—6) dinţat. Petale 4—5, albe sau rozee. Ovar superior 4-locular. Fruct drupaceu roşu.

Ilex L. — Laur

Arboraş înalt de 3—5 m. ♄. V. VI. Lîngă Arad *(Zîmbru)*

I. aquifolium L.

Familia **Staphyleaceae** DC.

Arbori sau arbuşti cu frunze opuse imparipenate ori trifoliate, cu stipele. Flori hermafrodite actinoforme, dispuse în panicule terminale racemiforme, pendule. Sepale 5-petaloide caduce. Petale 5, albe. Stamine 5. Ovar 1 superior. Fruct capsulă globulos-umflată, 2—3-loculară, de 2—4 cm în diametru.

Staphylea L. — Clocotiş

Arboraş înalt de 2—5 m. Frunze imparipenate, cu 5—7 foliole oblong-lanceolate, ♄. V, VI. În păduri şi tufişuri *(Querceto-Fagetea)* (fig. 299)

S. pinnata L. — Clocotiş

Mai rar prin grădini, se cultivă *S. trifolia* L. cu frunze trifoliate.

La Familia *Sapindaceae* aparţine *Koelreuteria paniculata* Laxm. (Pl. XXV—82), arbore cu ramuri extinse şi cu frunze imparipenate, cu foliole oblic-ovate, spre bază gradat-partite. Inflorescenţa o paniculă mare compusă din flori verzii gălbui, mici. Fruct veziculos umflat, lung de 4—5 cm.

ORDINUL RHAMNALES

Familia **Rhamnaceae** Lindl.

Arbori sau arboraşi uneori poligami. Frunze simple, întregi, alterne sau opuse, cu stipele caduce ori transformate în spini. Flori hermafrodite, rar unisexuate, actinomorfe. Axa florală transformată într-un receptacul plan sau de forma unui pahar, pe marginea căruia stă învelişul floral. Sepale 4—5. Petale 4—5, uneori lipsesc. Stamine 4—5. Ovar inferior 3-locular. Fruct drupă sau capsulă.

a Frunze cu nervuri penate. Fructul drupaceu (fig. 293—11) **Rhamnus** II.

b Frunze 3-nerve. Fructul (sîmburele) e uscat, jur împrejur aripat

Paliurus I

I. *Paliurus* Mill.

Frunze ovate. Flori galbene-verzui. Tulpina spinoasă. ♄. VI, VIII. Tufişurile din stepe (Dobrogea) *(Quercion pubescentis)* (fig. 300)

P. spina christi Mill.

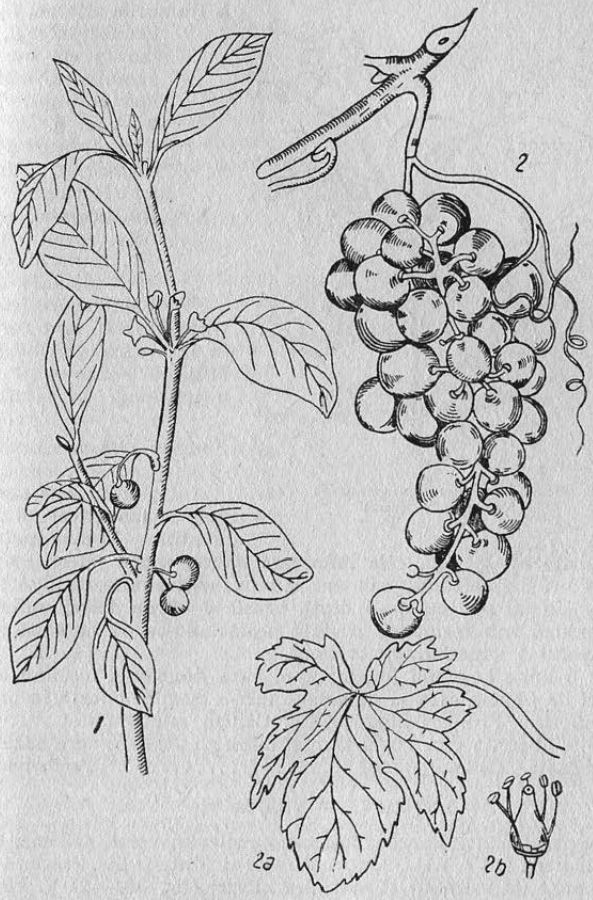


Fig. 301. 1 — *Rhamnus frangula*; 2 — *Vitis vinifera*: 2a — frunză, 2b — pistil și stamine

II. *Rhamnus* L. — Verigariu

a Ramurile opuse se termină (către finele anului) cu un spin ce rămîne un an, pe cînd ramura sub acest spin se reînnoiește. Peţiolii frunzelor de 2—4 ori mai lungi decît stipelele caduce. Frunze ovate sau eliptice. Flori verzui-gălbui. Fructe negre ♄. IV, V. Tufișuri, păduri, comun *(Quercetalia)* ..... **Rh. cathartica** L. —Verigariu

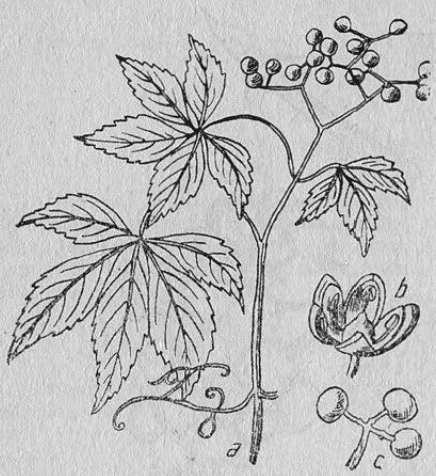


Fig. 302. *Parthenocissus quinquefolia* (*a*), *b* — floare, *c* — fruct

b Ramurile alterne, fără spini. Frunze întregi, eliptice sau invers ovate. Slab acuminate, mai rar cu vîrf rotunjit. Înalt de 2—4 m. ♄. V, VII. Păduri, tufişuri *(Querceto-Fagetea — Betulo-Pinetalia)* (fig. 301—1). **Rh. franguła** L.—Cruşîn. Alte specii din ţară: *Rh. tinctoria* W. et K. *Rh. saxatilis* Jacq. Familiei acesteia îi aparţine planta rară care creşte în Dobrogea: *Zizyphus jujuba* Mill. cu frunze ovate şi fructe negre lungi de 3 cm.

Familia **Vitaceae** Lindl.

Plante lemnoase agăţătoare prin cîrcei cu sau fără ventuze. Frunze palmat sau penat lobate ori întregi, cele inferioare opuse, restul alterne, adesea cu stipele. Flori hermafrodite sau unisexuate, actinomorfe dispuse în racem compus. Caliciul mic cu 4—5 dinţi, petale 4—5 de obicei unite la vîrf, cad împreună sub formă de căciulă desfăcîndu-se de la bază. Stamine 4—5. Ovarul 1 superior. Fruct bacă.

a Petale 5 lipite la vîrful lor, iar spre bază desprinse, formînd astfel un fel de căciulă care se desprinde într-o singură bucată în momentul înfloririi. Frunze sinuat-lobate. Caliciu mic 5-dinţat .... **Vitis** I.

b Petale 5, libere la vîrf, iar în timpul înfloririi deschise spre bază. Frunze digitate. Caliciul întreg ..... **Parthenocissus** II

I. *Vitis* L. — Viţă de vie

a Flori hermafrodite. Bacele (boabele) suculente, verzi, galbene, roşii sau albastre. ♄. VI, VII. Plante cultivate alcătuind viile. Prezintă un mare număr de varietăţi şi mai ales hibrizi (fig. 301—2) **V. vinifera** L. Folosite ca portaltoi: *V. berlandieri* Planchon; *V. cinerea* Engelm; *V. labrusca* L.; *V. aestivalis* Michx.; *V. rupestris* Scheele; *V. vulpina* L.; *V. cordifolia* Michx.

b Flori unisexuate. Fructe mici, albastru-violacee, acre. ♄. VI, VII. Păduri, lunci *(Populetalia)* ..... **V. silvestris** Gmel.

II. *Parthenocissus* Planch. — Viţă de Canada

Bace de un albastru închis. — ♃. VII, VIII. Cultivat pe ziduri, garduri (fig. 302) ..... **P. quinquefolia** (L.) Planch.

P. tricuspidata (S. et Zucc.) Planch. (Pl. XXIV—78) are frunze cărnoase mai mici și mai mari, cele mari sînt lobate, boabele tari, lungărețe. Se folosește pentru acoperirea zidurilor, deoarece tulpina are însușirea că se lipește strîns de ziduri.

ORDINUL UMBELLIFLORAE

Familia **Araliaceae** Vent.

Arboraşi cățărători cu frunze alterne, simple, nestipelate. Flori actinomorfe, hermafrodite, dispuse în umbele. Caliciul 5-dințat. Petale 5—10. Ovar 1 inferior. Fruct boacă.

Hedera L. — Iederă

Tulpina se fixează de arbori prin rădăcini adventive. Frunze coriacee, glabre, unghiular 5-lobate, în timp ce frunzele ramurilor bătrîne sînt deltoidee. Flori albe-verzui, umbelate. Baca neagră. ♄. VIII, IX. Păduri umbroase, stînci și ziduri umede. *(Querceto-Fagetea)* (fig. 303)

H. helix L. — I. zînelor

Fig. 303. *Hedera helix (a, b)*, *c* — floare, *d* — fructe

Familia **Umbelliferae** Juss.

Plante erbacee cu tulpini adeseori fistuloase, noduroase în dreptul inserțiunii pețiolurilor. Frunze de obicei alterne, cu vagine bine dezvoltate, amplexicaule, penat sau palmat-sectate, rar simple, lipsite de stipele. Flori dispuse în mici umbele (umbelule) reunite ele însele în umbele compuse, mai rar dispuse în umbele simple sau în capitule. Umbelele și umbelulele însoțite în majoritatea cazurilor de un verticil de bractee numite involucru și involucel. Flori regulate, hermafrodite, cele de la periferie uneori mascule sau poligame. Caliciul cu 5 sepale, adeseori mici, dentiforme sau neînsemnate. Corola cu 5 petale, întregi, emarginate sau bilobate, cele de la periferie sînt adeseori mai mari decît cele interne, în acest caz corola e zigomorfă. Stamine, 5, care în mugur sînt îndoite. Ovar inferior rar super, cu 2 loji (rar 1 lojă), 1-ovulate. Fruct (diachenă) uscat constituit din 2 achene (mericarpe) monosperme, despărțindu-se de obicei la maturitate și rămînînd suspendate cîtva timp la vîrful unei coloane centrale (columelă, carpofor) subțiri, simplă sau bifidată care prelungește axul. Achene cu fața comisurală (internă) plană, concavă sau învîrtită înăuntru, prevăzute pe din afară cu 5—9 coaste mai mult sau mai puțin proeminente, cele 5 coaste principale (coaste primare) sînt despărțite prin intervale (valecule) în care iau naștere cîteodată alte 4 coaste (coaste secundare). Fiecare valeculă

este colorată de obicei prin unul sau mai multe canale gomoresinifere. Coastele pot fi aripate sau aculeate. Deoarece fructul are un rol deosebit, în determinarea Umbeliferelor e recomandabil a utiliza întotdeauna exemplare cu fruct matur.

1 a Frunze nedivizate, cu margini întregi. Flori galbene sau galben-roşietice. Fructe 5-costate (fig. 304—7) ..... **Bupleurum** XIV

1 b Frunze divizate în diferite moduri, lobate, cel puţin arcuate sau dinţate 2

2 a Flori dispuse în umbele simple adeseori globuloase. Frunze nedivizate sau palmat-partite, rar penat-partite; în acest caz sînt spinoase. Flori albe, roşii, albastre 3

2 b Florile formează umbele regulate, compuse, rar dispuse în umbele simple. În cazul acesta frunzele sînt de 2—4 ori penat-partite şi fără spini 5

3 a Florile formează un capitul compact, oblong sau subglobulos şi îndesuit. Fructe spinoase. Umbelele, adeseori şi frunzele rigide, spinoase. Frunzele ternat-bipenat-fidate sau întregi (fig. 304—6) **Eryngium** III.

3 b Florile dispuse în umbele neregulate. Frunze palmat-lobate sau partite 4

4 a Umbelele cu foliole involucrate mari, albe sau roşietice. Fructe fără aculeoli uncinaţi, coastele crenate (fig. 304—5) .... **Astrantia** II.

4 b Umbelele cu foliolele involucrate mici, verzui, liniare. Fructe prevăzute cu aculeoli uncinaţi, îndesuiţi (fig. 304—4)..... **Sanicula** I

5 a Ovar acoperit cu peri setoşi. Fruct mai tîrziu aculeat sau adeseori prevăzut cu peri rigizi, uncinaţi 6

5 b Fructe glabre sau acoperite cu peri fini, subţiri, diseminat-dispuşi 13

6 a Foliolele involucrului penate sau 3-lobate. Florile marginale ale umbelei radiante, cele centrale sterile, adeseori roşii **Daucus** XXXIII

6 b Foliolele involucrului nepenate sau lipsesc 7

7 a Frunze simplu penate 8

7 b Frunze 2—3 ori penate 9

8 a Umbela 2—5 radiată. Foliolele involucrului lat-lanceolate, obtuze, membranoase. Mericarpele cu 9 coaste, coastele interne în număr de 7, prevăzute cu 2—3 serii de aculeoli puternici (fig. 306—13) **Turgenia** XXXV

8 b Umbela multiradiată. Foliolele involucrului subulate. Fructe subrotunde, comprimate la partea posterioară, dosul mericarpelor, păros, cu 5 coaste proeminente (fig. 305—6) ..... **Tordylium** XXX

9 a Marginea caliciului lipseşte. Fructe cu peri rigizi, cu coaste sau fără coaste 10

9 b Marginea caliciului 5-dinţată. Fructe cu 9 coaste mai mult sau mai puţin proeminente, inegale sau groase, păroase 11

10 a Stigmat aproape sesil. Fructe cu coaste puţin proeminente, la vîrf foarte acut rostrate. Tulpina umflată sub geniculi. Umbela 2—3 radiată ..... **Physocaulis** XXXVI

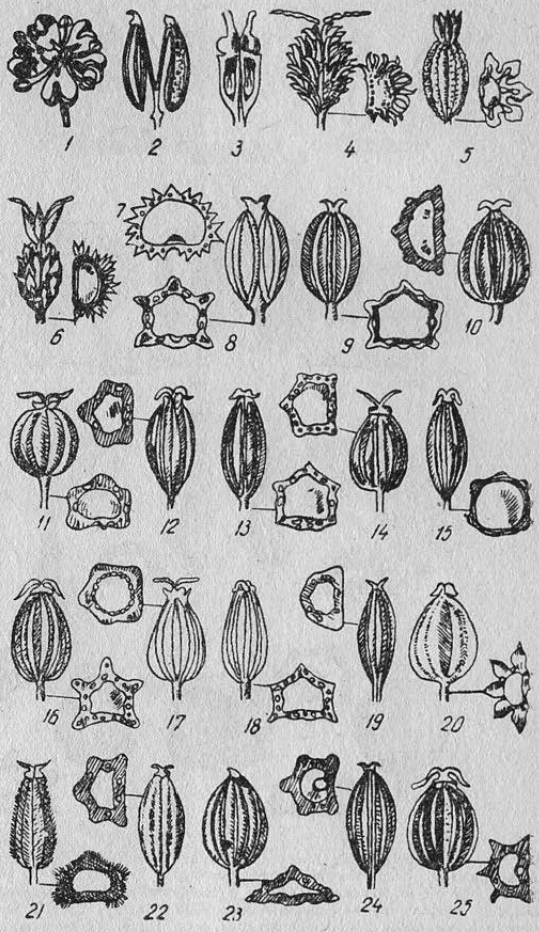


Fig. 304. *Umbelliferae*: 1—3—*Carum carvi*; 1 — floare, 2 — fruct, 3 — secțiune longitudinală în fruct; 3—13 — fructe de *Umbelliferae* văzute și în secțiune transversală, cu canalele resinifere goale: 4 — *Sanicula europaea*, 5 — *Astrantia major*, 6 — *Eryngium campestre*, 7 — *Bupleurum tenuissimum*, 8 — *Apium graveolens*, 9 — *Apium repens*, 10 — *Petroselinum hortense*, 11 — *Cicuta virosa*, 12 — *Falcaria sioides*, 13 — *Carum carvi*. 14 — *Pimpinella major*, 15 — *Aegopodium podagraria*, 16 — *Sium latifolium*, 17 — *Berula angustifolia*, 18 — *Seseli*, 19 — *Oenanthe aquatica*, 20 — *Aethusa cynapium*, 21 — *Athamantha*, 22 — *Foeniculum vulgare*, 23 — *Anethum graveolens*, 24 — *Ligusticum*, 25 — *Selinum carvifolia*

10 b Stilul alungit. Fructe necostate, la vîrf cu un rostru scurt 5-costat **Anthriscus** XXXVIII

11 a Fructe camprimate din spate. Involucrul și involucelul 5 foliat. Florile radiante ale umbelelor foarte mari, de lungimea ovarului sau chiar și mai lungi..... **Orlaya** XXXII

11 b Fructe comprimate lateral sau aproape cilindrice. Involucrul lipsește sau e multifoliat. Petalele radiante mai scurte decît ovarul.... **12**

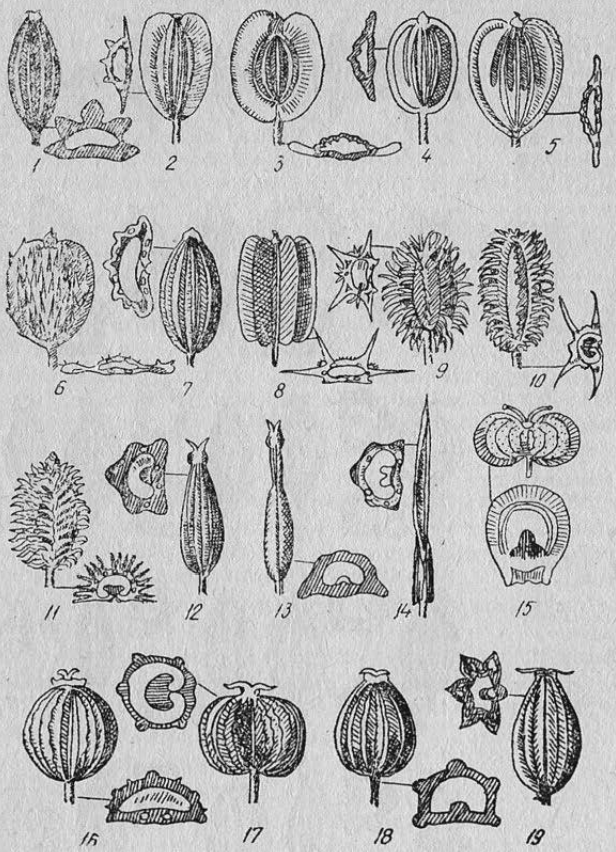


Fig. 305. *Umbelliferae*, 1 — *Ligusticum mutellina*, 2 — *Angelica silvestris*, 3 — *Peucedanum oreoselinum*, 4 — *Pastinaca sativa*, 5 — *Heracleum sphondylium*, 6 — *Tordylium maximum*, 7 — *Siler trilobum*, 8 — *Laserpitium latifolium*, 9 — *Daucus carota*, 10 — *Caucalis daucoides*, 11 — *Torilis anthriscus*, 12 — *Chaerophyllum cicutaria*, 13 — *Anthriscus cerefolium*, 14 — *Scandix pecten veneris*, 15 — *Bifora radians*, 16 — *Coriandrum sativum*, 17 — *Smyrnium perfoliatum*, 18 — *Conium maculatum*, 19 — *Pleurospermum austriacum*

12 a Mericarpele cu 5 coaste primare și cu 4 coaste secundare evidente, coastele secundare 1—3 serial aculente..... **Caucalis** XXXIV

12 b Cele 4 coaste secundare ale mericarpelor acoperite cu aculeoli subțiri, îndesuiți, rar rugoase (verucoase), așa încît întregul fruct apare proporțional aculeat (fig. 305—11)..... **Torilis** XXXVII

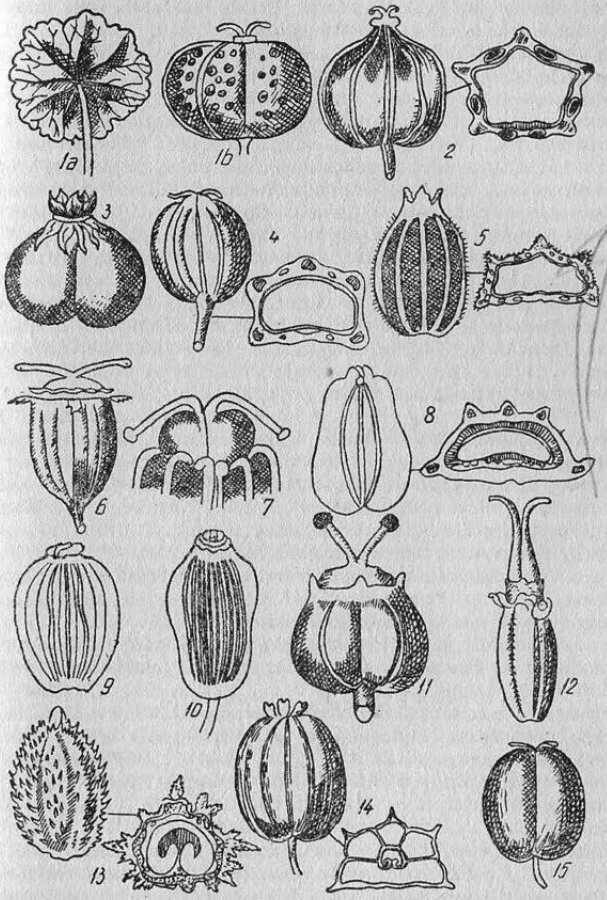


Fig. 306. *Umbelliferae: 1a* — frunză şi *1b* — fruct de *Hydrocotyle vulgaris*; *2—15* — fructe: *2* — *Sison amomum*, *3* — *Haquetia epipactis*, *4* — *Trinia kitaibelii*, *5* — *Libanotis montana*, *6* — *Trochiscanthes nodiflorus*, *7* — *Ligusticum mutellinoides*, *8* — *Archangelica officinalis*, *9* — *Ferula*, *10* — *Ferulago silvatica*, *11* — *Danaa*, *12* — *Echinophora sipthorpiana*, *13* — *Turgenia latifolia*, *14* — *Prangos carinata*, *15* — *Cachrys alpina*

13 a Involucrul şi involucelul lipsesc sau sînt reprezentaţi prin foliole caduce ..... 1—2 **14**

13 b Au ambele involucre sau cel puţin involucelul **27**

14 a Flori galbene sau galbene verzui. Petale convolute spre interior 15
14 b Flori albe sau roşietice, rar albe-gălbui ... 19
15 a Segmentele frunzelor liniare sau setacee sau frunzele 3—5 penate, cu laciniile terminale mici, înguste-oblongi ... 16
15 b Segmentele frunzelor late, oblongi sau cordate ... 18
16 a Fructe oblongi-liniare aproape cilindrice, marginea caliciului puţin evidentă (fig. 304—22) ... **Foeniculum** XVII
16 b Fructe ovate sau oblongi, comprimate lenticular, pe margini aripate 17
17 a Plantă anuală, marginea caliciului neînsemnată sau cu 5 dinţi mici, care abia se pot observa. Fructe eliptic-ovate ... **Anethum** XXVI
17 b Plantă perenă. Caliciul 5 dinţat. Fructe oblongi ... **Ferula**
18 a Frunzele inferioare bi-ternate, cele superioare simple, cordate, amplexicaule. Petale liniar-lanceolate-acuminate. Fructe comprimate lateral, globulos-reniforme (fig. 305—17) ... **Smyrnium** XLI
18 b Toate frunzele 1—2 penate. Petalele nu sînt acuminate, ci emarginate sau trunchiate. Fructul comprimat lenticular. Mericarpele cu 5 coaste, dintre care cele 2 laterale sînt evident depărtate de cele 3 centrale. Frunzele cel puţin pe partea inferioară păroase **Pastinaca** XXVII
19 a Flori unisexuate. Plante dioice. Umbele dispuse paniculat. Marginea caliciului lipseşte. Petale invers-ovate sau lanceolate, cu vîrful revolut. Fructe ovate, comprimate lateral. Plantă glabră, segmentele frunzelor liniare (fig. 306—4) ... **Trinia** VII
19 b Flori hermafrodite sau rar poligame ... 20
20 a Caliciul 5-dinţat. Fructe comprimate ... 21
20 b Dinţii caliciului lipsesc. Fructe comprimate lateral sau aproape cilindrice (numai la *Peucedanum carvifolium* fructele sînt comprimate antero-posterior, iar florile albe-gălbui) ... 22
21 a Mericarpele oblongi, cu 5 coaste primare între care 4 coaste secundare mai subţiri. Frunze 2—3-ternate, foliolele mari, subrotunde (fig. 305—7) ... **Siler** XXIX
21 b Mericarpele numai cu 5 coaste. Frunze mai mult sau mai puţin penat-partite, cu foliole înguste, mai rar foliolele sînt late şi atunci sînt aculeat-dinţate ... **Peucedanum** XXV
22 a Frunze bi-ternate, cu foliole ovat-oblongi. Fructe oblong-ovate, comprimate lateral, cu 5 coaste (fig. 304—15) ... **Aegopodium** IX
22 b Frunze penate ... 23
23 a Petale subrotunde, foarte mici, neemarginate, vîrful acut, îndoit înăuntru. Fructe subrotunde, mai late decît lungi, mericarpelele biglomerate cu 5 coaste (fig. 304—8, 9) ... **Apium** VI
23 b Petale invers-cordate sau cordate, mai mult sau mai puţin emarginate ... 24
24 a Fructe reniforme sau în formă de ochelari, cu mericarpe globuloase. Petale externe mai mari, radiante. Umbele 3—6-radiale **Bifora** XLII
24 b Fructe ovate, oblongi sau liniare ... 25
25 a Umbele 3—7-radiate. Fructe ovat-oblongi sau liniare, necostate, netede ... **Anthriscus** XXXVIII.
25 b Umbele multiradiate. Fructe oblongi sau ovate ... 26
26 a Fructe ovate, între 2 coaste (valecule) ale mericarpelor cel puţin

cu 2 bandelete. Frunzele radicale simplu penat-fidate, cu foliole late (fig. 304—14) ..... **Pimpinella** XI

26 b Fructe oblongi, între 2-coaste (valecule) ale mericarpelor cu 1 bandeletă. Segmentele frunzelor îngust liniare (fig. 304 : 1—3,13) **Carum** X

27 a Petalele marginale ale umbelei sînt mai mari, radiante. Foliolele involucrului sînt întregi sau lipsesc **28**

27 b Florile umbelei egale **36**

28 a Cu involucrul şi involucel **29**

28 b Involucrul lipseşte **30**

29 a Marginea caliciului lipseşte. Involucrul 3—4-foliat, unilateral. Petalele marginale numai cu ceva mai mari. Fructe ovate, comprimate lateral, 5-coaste, coastele cu marginile ondulat-crenate **Conium** XL

29 b Caliciul 5-dinţat, involucrul multifoliat. Florile marginale lung-pedunculate, staminigere (mascule), cu petalele radiate, cele interne sesile sau scurt peţiolate, hermafrodite. Fructe oblong-ovate, slab costate. Plante de mlaştini (fig. 304—19) ..... **Oenanthe** XV

30 a Involucelul multifoliat **31**

30 b Involucelul de obicei 2—3 foliat **34**

31 a Fructe ovate sau eliptice, comprimate din spate, jur împrejur lat-marginate; mericarpele cu 5 coaste fine, dintre care cele 2 laterale sînt binişor depărtate de cele 3 interne. Bandeletele în partea inferioară cuneat-îngroşate (fig. 305—5) ..... **Heracleum** XXVIII

31 b Fructele oblongi sau liniare, mai mult sau mai puţin cilindrice sau comprimate lateral, bandeletele liniare **32**

32 a Caliciul 5-dinţat. Florile marginale ale umbelei lung-pedunculate mascule (staminigere), cele interne sesile sau scurt-peţiolate, hermafrodite. Fructe oblong-ovate. Plante de mlaştini sau acuatice **Oenanthe** XV

32 b Marginea caliciului neînsemnată (rudimentară). Fructe scurte cu coaste puţin proeminente sau fără coaste **33**

33 a Fructe nerostrate, dosul mericarpelor cu 5 coaste care abia se pot observa (fig. 305—12) ..... **Chaerophyllum** XXXIX

33 b Fructe cu rostru foarte scurt brăzdat, mericarpele de tot netede, fără coaste (fig. 305—13) ..... **Anthriscus** XXXVIII

34 a Caliciul 5-dinţat, persistent. Fructe globuloase, mericarpele cu 5 coaste primare slabe, ondulat-decurente şi cu 4 coaste secundare drepte şi mai tari. Plante de grădină ..... **Coriandrum** XLIII

34 b Marginea caliciului neînsemnată, rudimentară **35**

35 a Fructe globulos-ovate, cu coaste groase, foliolele involucelelor mai lungi decît umbelulele (fig. 304—20) ..... **Aethusa** XVI

35 b Fructe liniare sau oval-oblongi, netede, necostate **Anthriscus** XXXVIII

36 a Flori unisexuate. Plante dioice. Umbele dispuse în panicule îndesuite. Fructe ovate, comprimate lateral. Plantă glabră ..... **Trinia** VII

36 b Flori hermafrodite sau poligame **37**

37 a Flori galbene sau galbene-verzui **38**

37 b Flori albe, albe-verzui sau roşietice (foarte rar galbene şi atunci fructul e aproape cilindric, iar laciniile frunzelor lungi, liniare) **44**

38 a Involucrul şi involucelul 3 sau multifoliat **39**

38 b Involucrul lipseşte (rar 1—2 foliolat), involucelul 3-multifoliat. (Involucrul genului Silaus e multifoliat, iar fructele sînt ovat-cilindrice) **42**
39 a Caliciul 5-dinţat **40**
39 b Marginea caliciului neînsemnată, rudimentară. Fructul comprimat din dos, aripat. Aripile frunzelor cuneate, 3-lobate. Cultivat **Levisticum** XXI
40 a Petale convolute, acute sau acuminate. Frunze 3 sau multicompuse, aripioarele îngust-oblongi sau liniare, setacee. Fructe comprimate, slab costate. Bandeletele dintre coaste nu se pot observa (fig. 306—10) **Ferulago** XXIV
40 b Petalele nu sînt convolute, rareori cele de la vîrf sînt puţin convolute **41**
41 a Fructe puţin comprimate din spate sau aproape cilindrice. Mericarpele cu 9 coaste secundare lat-aripate, prin urmare fructul e 8-aripat. Radiile şi pedunculii în partea internă scabru-pubescente (fig. 305—8) ..... **Laserpitium** XXXI
41 b Fructe plan-comprimate din dos. Mericarpele 5-costate, coastele nu sînt aripate. Radiile glabre ..... **Peucedanum** XXV
42 a Fructul plan, comprimat din dos, pe margini aripat **Peucedanum** XXV
42 b Fructul comprimat lateral sau aripat cilindric **43**
43 a Petale subrotunde, galbene-verzui, îngustate într-un lob lung convolut, la bază cordate. Fructe rotund-ovate, comprimate lateral (fig. 304—10) ..... **Petroselinum** V
43 b Petale oblong-ovate, uşor emarginate, cu bază lată, sesile, de un galben murdar. Fructe ovate, aproape cilindrice sau în secţiune transversală, 6-unghiulare ..... **Silaus** XX
44 a Cu involucru şi involucel. Petale inversovate, emarginate **45**
44 b Involucrul lipseşte. (La *Athamanta* adeseori multifiliat, în care caz fructele sînt oblongi-cilindrice, cu coastele păroase) **51**
45 a Frunzele (cel puţin cele radicale) simplu penate sau ternate. Fructe comprimate lateral **46**
45 b Frunze de 2—3-penate **48**
46 a Umbelele par a fi opuse frunzelor. Petale subrotund-ovate, cu lobii îndoiţi spre interior. Fructe ovat-subrotunde, comprimate lateral, biglomerate (fig. 304—17) ..... **Berula** XII
46 b Toate umbelele terminale **47**
47 a Frunze ternat-compuse, foliola mijlocie de obicei 3-lobată sau fidată, cele laterale 2—3 fidate, foliolele liniare sau liniar-lanceolate, cartilagineu-serate. Fructe oblongi (fig. 304—12) ..... **Falcaria** VIII
47 b Frunze penate cu 4—9 perechi de foliole. Fructe ovate sau oblongi (fig. 304—16) ..... **Sium** XIII
48 a Involucrul multifoliat, involucelul 3—4-foliat. Marginea caliciului neînsemnată. Florile marginale ale umbelei ceva mai mari. Fructe comprimate lateral, coastele foarte proeminente, ondulat-crenate (fig. 305—18) ..... **Conium** XL
48 b Involucrul şi involucelul de obicei multifoliaţi. Coastele fructelor drepte, întregi **49**

49 a Fructe puțin comprimate din dos sau cilindrice. Dintre cele 9 coaste ale mericarpelor cele 4 coaste secundare sînt lat-aripate, din care cauză întreg fructul e 8-aripat ..... **Laserpitium** XXXI

49 b Mericarpele 5-costate, coastele mai mult sau mai puțin evidente dar nu sînt lat-aripate **50**

50 a Fructe ovate sau oblongi, cilindrice sau 6-unghiulare, fin păroase sau glabre, mericarpele cu 5 coaste puternice ..... **Libanotis** XIX

50 b Fructe ovate sau oblongi, plan sau lenticular comprimate, cu marginile aripate, glabre. Coastele fructelor mai puțin puternice, uneori abia se pot observa ..... **Peucedanum** XXV

51 a Caliciul 5-dințat, dinții uneori foarte mici (în care caz petalele sînt acuminate) **52**

51 b Marginea caliciului lipsește. Fructe ovate, comprimate din dos, marginile mericarpelor între sine patente, cu un contur gros, prin urmare biaripate. Plantă de 50—150 cm înaltă Frunze mari cu lobi lați (fig. 305—2) ..... **Angelica** XXII

52 a Petale eliptice, acuminate, răsucite spre interior. Fructe puțin comprimate din dos, marginile mericarpelor între sine patente, late, cu contururi groase. Plantă foarte înaltă, de 1—2 m, cu frunze foarte mari, multi-ternat-compuse (fig. 306—8) . . **Archangelica** XXIII

52 b Petale invers ovate sau invers cordate, cu lobi îndoiți **53**

53 a Frunze radicale 2—3-ternate. Foliolele frunzelor subrotunde, obtuze. Fructe comprimate din dos. Mericarpele cu 9 coaste **Siler** XXIX

53 b Frunzele radicale penate **54**

54 a Fructe comprimate din dos, marginea mericarpelor aripată, aripile apropiate, așa încît mericarpele apar numai 1-aripate. Petale invers ovate sau oblongi, emarginate, la vîrf îngustate într-un lob scurt (fig. 305—3) ..... **Peucedanum** XXV

54 b Fructe cilindrice sau 6-unghiulate, mai rar comprimate și biglomerate **55**

55 a Albumenul mericarpelor în secțiunea transversală e circular. Fructe comprimate lateral, biglomerate, mai late decît lungi. Dinții caliciului mari, aproape filiformi, persistenți (fig. 304—11). . . **Cicuta** IV

55 b Albumenul mericarpelor în secțiune transversală e lat. Fructe cilindrice sau 6-unghiulare, mai lungi decît late **56**

56 a Dinții caliciului cad mai tîrziu. Stilele mai tîrziu recurbate. Segmentele frunzelor liniare, adeseori setacee. Plante de locuri uscate adeseori aride (fig. 304—18) ..... **Seseli** XVIII

56 b Dinții caliciului persistenți, încoronează fructul împreună cu stilele erecte. Plante de mocirlă (fig. 304—19) ..... **Oenanthe** XV

I. *Sanicula* L. — Sănișoară

Flori albe sau roșietice. —2|. V, VI. Pădurile umbroase *(Fagetalia)* (fig. 304—4 și 307—2) ..... **S. europaea L.**

II. *Astrantia* L. — Ștevie .

Foliolele involucrului alburii sau roșietice cca. de lungimea umbelei — 2|.VI, VIII. Prin fînețe și pășuni umede, montane *(Fagetalia)* (fig. 304—5 și 307—3) **A. major L.**

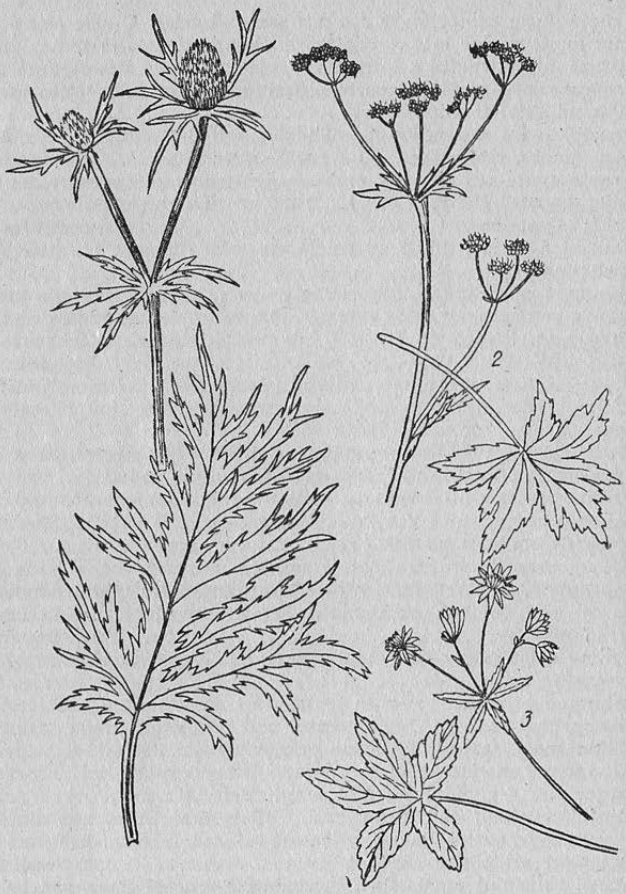


Fig. 307. 1 — *Eryngium campestre*, 2 — *Sanicula europaea*, 3 — *Astrantia major*

III. *Eryngium* L.-Scaiul dracului

1 a Frunze dublu sectate, spinos dințate, cu nervuri anastomozate. Flori alburii sau palid-albastre-verzui. — 2|. VII, VIII. Fînețe și pășuni uscate *(Festuco-Brometea)* (fig. 304—6 și 307—1).... **E. campestre** L.

1 b Frunzele radicale nedivizate, cu baza cordată..... 2

2 a Foliolele involucrului liniar lanceolate. Plantă albastră. — 2|. VII, VIII. Pe lîngă drumuri *(Arction)*
E. planum L. — Scai vînăt

2 b Foliolele involucrului lat-ovate, la vîrf aproape 3-lobate. Flori albastre. 2|. VI—IX. Dunele maritime din Dobrogea. **E. maritimum** L.

IV. *Cicuta* L. — Cucută de apă

Rizom gros, cărnos, gol înăuntru şi divizat în mai multe compartimente prin pereţi transversali. Flori albe. Plantă foarte veninoasă. —2|. VII, VIII. Prin mlaştini şi bălţi (fig. 304—11 şi 308) *(Magnocaricion)* **C. virosa** L.

Fig. 308. *Cicuta virosa*: flori şi fructe

V. *Petroselinum* Hill. — Pătrunjel

Corola verde-gălbuie. ☉. VI, VII. Cultivat pentru scopuri culinare *(P. sativum* Hoffm.) (fig. 304—10 şi 309—1) ..... **P. hortense** Hoffm.

VI. *Apium* L. — Ţelină, Teler

Frunze lucitoare. ☉. VII, VIII. Cultivat, uneori subspontan (fig. 304—8 şi 310) ..... **A. graveolens** L.

VII. *Trinia* Hoffm.

a Umbela multiradiată. ☉. IV, V. Pe colinele sterile *(Festuco-Brometea)* (fig. 311) ..... **T. glauca** (L.) Dum.

b Umbela 3—6 radiată. 2|. VII, VIII. Prin fineţe expuse soarelui *(Festucion sulcatae)* (fig. 306—4) ..... **T. kitaibelii** M. B.

Alte specii: *T. henningii* Hoffm.

VIII. *Falcaria* Bernh. — Dornic

Tulpina foarte ramificată, extinsă. Flori albe. 2|. VI—VIII. În locuri cultivate foarte comun *(Onopordion)* (*F. rivini* Host) (fig. 304—12 şi 312—1) **F. sioides** (Wib.) Aschers.

IX. *Aegopodium* L. — Piciorul caprei

Tulpină brăzdată. 2|. V, VI. Fineţe umede din păduri şi tufişuri *(Fagetalia — Alneto-Ulmion)* (fig. 304—15 şi fig. 312—2). .... **Ae. podagraria** L.

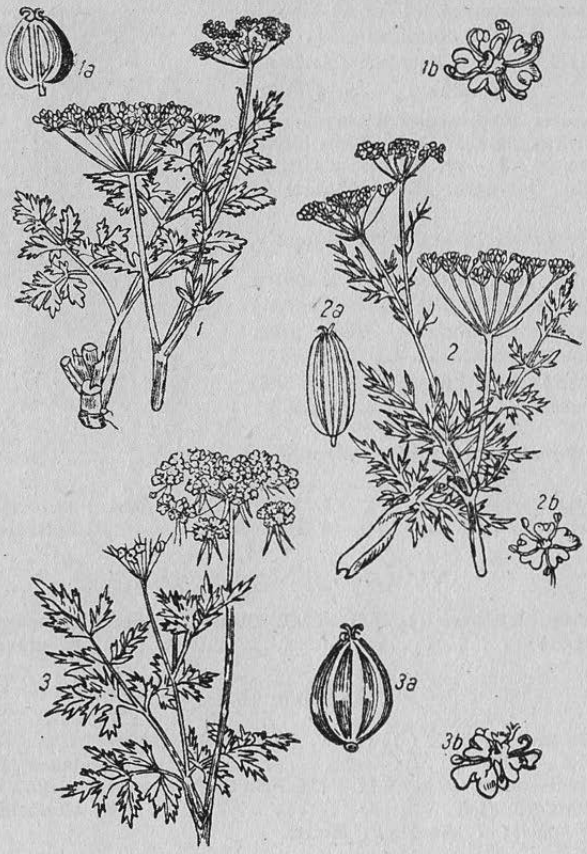


Fig. 309. *1* — *Petroselinum hortense*: *1a* — fruct, *1b* — flori; *2* — *Carum carvi*: *2a* — fruct, *2b* — floare; *3* — *Aethusa cynapium*; *3a* — floare; *3b* — fruct.

X. *Carum* L. — Chimen

Involucrul şi involucelul lipsesc sau sînt compuşi din 1—2 foliole setiforme, caduce, ⊙. 2|. V — VII. Fîneţe şi păşuni *(Arrhenatheretalia)* (fig. **309—2** şi fig. 304—1, 2, 3, 13) ..... **C. carvi** L. — Secara

XI. *Pimpinella* L. — Pătrunjel de cîmp

a Plantă acoperită cu peri moi, scurți. Flori mici, albe. Fructe ovoide, păroase. ⊙. VII, VIII. Se cultivă ..... **P. anisum** L. — Anison

b Tulpina în partea inferioară puțin păroasă. Fructe glabre. 2|. VI—VII Fînețe și locuri pietroase în regiunea cîmpiei *(Festuco — Brometea)* (fig. 313) ..... **P. saxifraga** L.

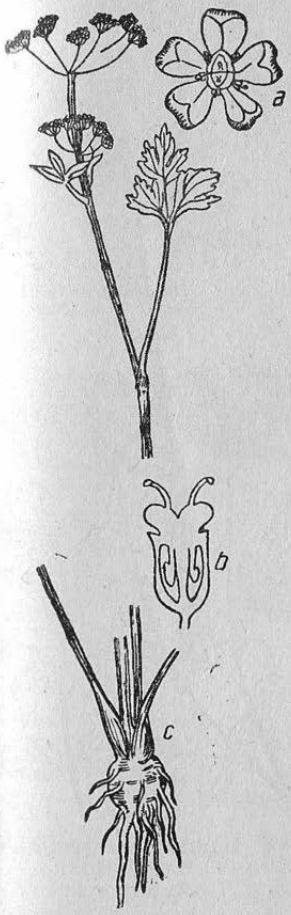


Fig. 310. *Apium graveolens*: *a* — floare, *b* — fruct, *c* — rădăcină

Alte specii din țară: *P. alpina* Host. — *P. major* (L.) Huds. (fig. 304—14) *P. tragium* Vill. (numai în Dobrogea).

XII. *Berula* L.

Tulpina la bază stoloniferă. Frunze simplu penate, foliolele ovat oblongi. 2|. VII, VIII. Pîraie, mlaștini, cu deosebire în șes *(Glycerio-Sparganion)* (fig. 314 și fig. 304—17) *(Sium erectum* Huds.) **B. angustifolia** (L.) Koch.

XIII. *Sium* L. — Cosițel

Frunze penate, foliolele lanceolate. 2|. VI, VII. Mlaștini, ape stătătoare

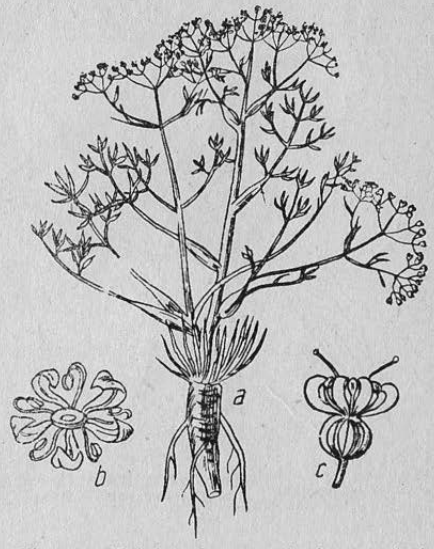


Fig. 311. *Trinia glauca* (*a*), *b*, *c* — flori

Fig. 312. *1* — *Falcaria soides*: *1a* — floare
2 — *Aegopodium podagraria*: *2a* — floare

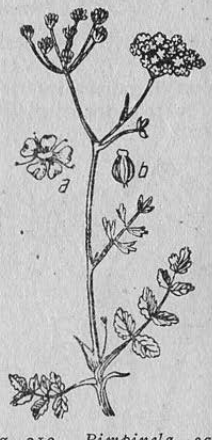


Fig. 313. *Pimpinela saxifraga*:
a — floare, *b* — fruct

Fig. 314. *Berula angustifolia*:
a — fructe

(*Phragmitetalia*) (fig. 304—16 şi 315—1) ..... **S. latifolium** L.
Alte specii din ţară: *S. lancifolium* M. P.

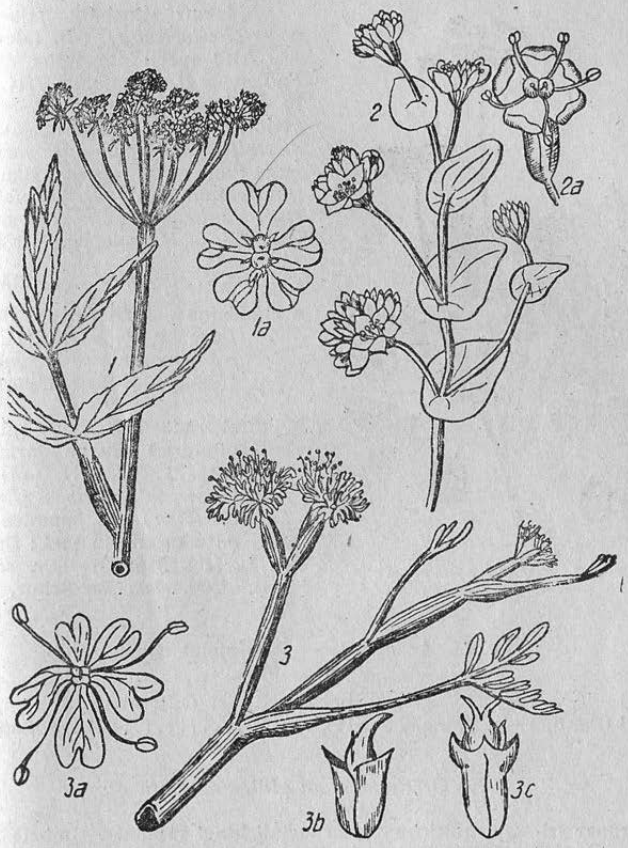


Fig. 315. *1* — *Sium latifolium*: *1a* — floare: *2* — *Bupleurum rotundifolium*: *2a* — floare: *3* — *Oenanthe fistulosa*: *3a* — floare, *3b* şi *3c* — fructe

XIV. *Bupleurum* L. — Urechea iepurelui

1 a Frunze perfoliate, cele inferioare amplexicaule, ovate. ⊙, VI, VII. Locuri cultivate *(Onopordion)* (fig. 315—2) **B. rotundifolium** L.

1 b Frunze neperfoliate 2

2 a Frunze de 2—4 mm late. Plantă subțire, ramificată. ⊙. VII, VIII. Locuri sărate *(Festucetum pseudovinae)* (fig. 304—7) **B. tenuissimum** L.

2 b Frunze late de 1—4 cm. Plantă mai robustă. 2|. VIII—X. Tufişuri

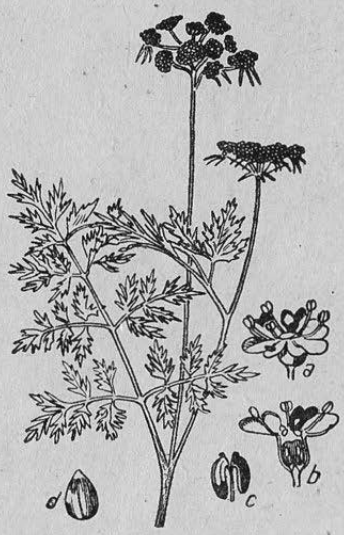


Fig. 316. *Aethusa cynapium*: *a*, *b* — floare, *c*, *d* — fruct

locuri stîncoase *(Quercetalia-Festucetalia)*. **B. falcatum** L. Alte specii din țară: *B. affine* Sadler. — *B. apiculatum* Friv. (numai în Dobrogea). — *B. asperuloides* Heldr. (numai în Dobrogea). — *B. diversifolium* Roch. — *B. pachnospermum* Panč — *B. junceum* Baumg. (*B. tenuissimum* L.) — *B. longifolium* L. ssp. *vapicense* Vill. (endemică în Carpați). — *B. ranunculoides* L.

XV. *Oenanthe* L. — Mărăraș

a Rădăcina fuziformă, filiformă, fibroasă. 2|. VII, VIII. Locuri mlăștinoase *(Phragmitelalia)* (fig. 304—19) **Oe. aquatica** (L.) Poir.

b Fibrele rădăcinii în parte tuberoase, cilindrice sau napiform îngroșate. 2|. VI, VII. Locuri băltoase *(Alneto — Ulmion — Quercion)* **Oe. banatica** Heuff. Alte specii din țară: *Oe. fistulosa* L. (fig. 315—3) — *Oe. silaifolia* M. B. — *Oe. stenoloba* Schur.

XVI. *Aethusa* L. — Pătrinjelul ciinelui

⊙ — ⊙. VI, VII. Locuri necultivate și cultivate. *(Arction, Secalinion)* (fig. 309—3; 304—20 și 316) ..... **Ae. cynapium** L.

XVII. *Foeniculum* Mill. — Molură

Frunze tri- sau multipenate, cu lacinii lungi subulate. Umbele 10—20 radiate. ⊙. VII, VIII. Cultivat (fig. 304—22 și 317—1).... **F. vulgare** Mill.

XVIII. *Seseli* L. — Smeoaie

a **Flori** galbene. Laciniile frunzelor lungi de 3—8 cm setiforme, 3 laterale. 2|.VII, VIII. În locuri stîncoase și calcaroase. Transilvania Oltenia, Muntenia, Dobrogea *(Seslerion)*..... **S. gracile** W. et K.

b **Flori** albe sau roșietice. Laciniile frunzelor adeseori mai scurte. Fructe ovate, cel puțin la început pubescente. Radiile umbelei unghiulare, în partea internă pubescente. ⊙. VII, VIII. Finețe, cîmpuri uscate *(Festuco-Brometea)* (fig. 317—2) ..... **S. annuum** L.

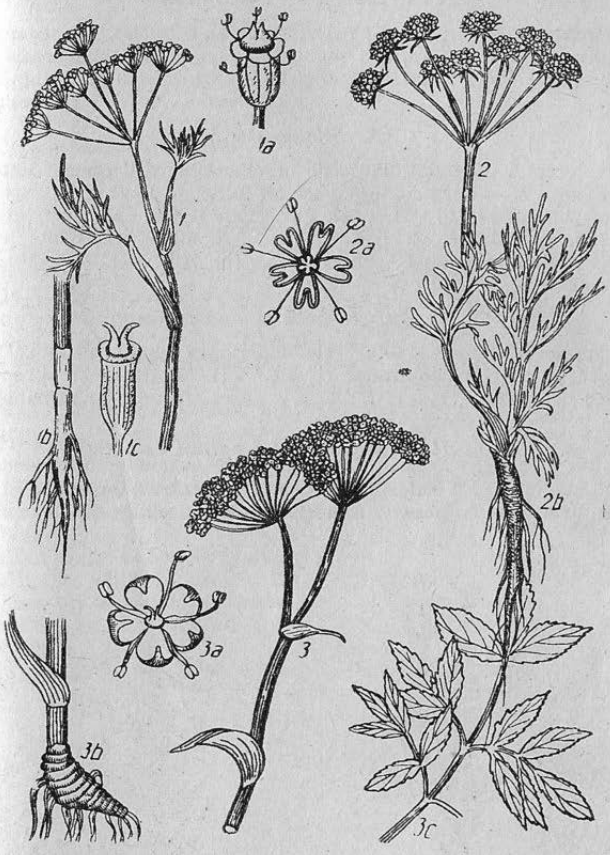


Fig. 317. 1 — *Foeniculum vulgare:* 1a — floare, 1b — rădăcină şi frunze, 1c — ovar; 2 — *Sesel annuum:* 2a — floare, 2b — rădăcină şi frunze; 3 — *Angelica silvestris*; 3a — floare, 3b — rădăcină 3c — frunză

Alte specii din ţară: *S. campestre* Bess. (Dobrogea). — *S. hippomarathrum* Jacq. — *S. devenyense* Simk. cu peţiolii frunzelor necanaliculaţi — *S. peucedanifolium* Spreng. Bess. — *S. rigidum* W. et K. — *S. tortuosum* L. (Dobrogea). — *S. varium* Trev. (peţiolii frunzelor canaliculaţi).

XIX. *Libanotis* L. — Smeoaie

Frunzele inferioare 2—3-penate, aripioarele incise, cu segmente lat-lanceolate, mucronate. Tulpina mai mult sau mai puțin păroasă. Fructe păroase. ⊙. 2|. VII, VIII. Stînci prin munți *(Seslerion)* (fig. 306—5). **L. montana** Cr.

XX. *Silaum* Bernh.

Involucrul 1—2 foliat. Foliolele involucelelor mai scurte decît umbelulele. Frunze 3—4 ori penate, cu lacinii lungi de 1—2 cm îngust oblongi sau liniar-lanceolate. 2|. VII, VIII. Prin fînețe fertile *(Molinietalia)*(*S. selinoides* (Jacq.) Hal.) (fig. 318)..... **S. silaus** (L.) Schinz et Thell.

Alte specii din țară: *S. peucedanoides* (M. B.) Nyar. — *S. alpestre* (L.) Thell.

XXI. *Levisticum* Hill. — Leuștean

Frunzele inferioare dublu, cele superioare simplu-penate. Foliolele lat ovate, la vîrf incis-dințate. 2|. VI, VII. Cultivat și subspontaneu (fig. 319) ..... **L. officinale** Koch

XXII. *Angelica* L. — Angelică sălbatică

Tulpina cilindrică sulcată, în partea superioară brăzdată și scabru păroasă. Frunze bi-tri-penate, foliolele ovate sau eliptice, acut serate, nu

Fig. 318. *Silaum silaus*: *a* — floare, *b* — fruct

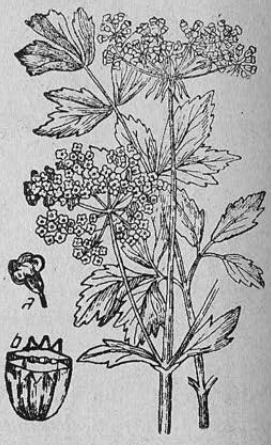


Fig. 319. *Levisticum officinale*: *a, b* — fructe

sînt decurente. 4. VII, VIII. Pe lîngă stîni. *(Filipendulo-Petasition-Molinietalia)* (fig. 305—2 și 317—3)..... **A. silvestris** L.

XXIII. *Angelica* Hoffm. — Anghelică

Tulpina înaltă de 1—2 m, foarte groasă. Frunze simplu sau bipenate; foliolele ovate sau eliptice, inegal sau dublu serate. Corola albă-verzuie. 4. VII, VIII. Pe lîngă torenți și prăiele din pădurile montane și subalpine. Cultivată (*A. sativa* (Mill). Bess.) (fig. 306—8) **A. officinalis** L.

XXIV. *Ferulago* Koch.

Flori galbene. Frunzele liniar-lanceolate sau oblong-liniare, la mijloc mai late. Foliolele involucrului și involucelelor ovat-lanceolate. Petale mici. Fructe lungi ca de 1 cm. Pedunculi ceva mai lungi decît fructele mature. 4. VII, VIII. Fînețele uscate din păduri, cîmpii și din munți *(Festuco — Brometea)* (fig. 320 și fig. 306—10)..... **F. silvatica** (Bess.) Rchb.

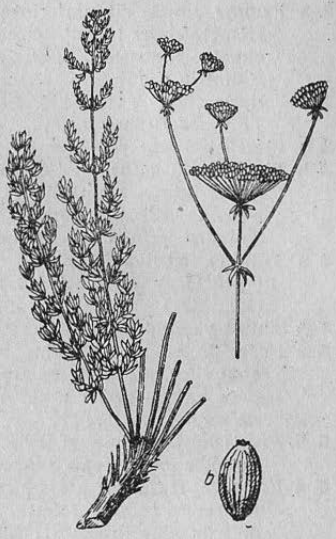


Fig. 220. *Ferulago silvatica*: *b* — fruct

Alte specii din țară: *F. silvatica* var. *commutata* Roch. cu fructe mari (în Banat).— *F. meoides* (L.) Boiss. *F. galbanifera* (Mill). Koch — *F. nodiflora* Scop.

Fig. 321. *Peucedanum palustre*: *a* — floare, *b* — fruct

XXV. *Peucedanum* L.
Chiminul porcului

1 a Involucrul lipsește ori este de 1—3 foliat **2**
1 b Involucrul cel puțin 4-foliat.... **3**
2 a Frunze îngust oblongi, pe ambele părți lucide, penate, aripile sesile, multifidate, sau cele ale frunzelor superioare nedivizate, liniare, acute : aripile inferioare opuse. Radiile umbelei pe partea internă scurt păroase. Flori albe-gălbui sau verzi, rar puțin roșietice. 4. VII, VIII. Pe marginea pădurilor *(Quercetalia)* (*P. chabraei* (Jack.) Rchb.)
P. carvifolium Vill.

2 b Frunze după circumferințe ovate sau triunghiulare, dublu-triplu-trisectate ori ternat-penat-sectate, cu foliolele alungite spre ambele capete, îngustate, spre vîrf prelung acuminate, lungi de 3—6 cm. Foliolele involucelelor liniar subulate, de lungimea umbelulelor sau lipsesc. 4. VII, VIII. Fînețele de pe colinele sterile ale stepelor. *(Festuco-Brometea)* ..... **P. rochelianum** Auct. non Heuff.

3 a Flori albe sau roșietice 4

3 b Flori de un galben palid. Tulpina colțurat sulcată. Foliolele frunzelor penat-fidate, lacinii liniar lanceolate, mucronate, pe margini scabre. Tulpina adeseori foarte înaltă cu umbelă bogată. 4. VII, VIII. Tufișuri *(Quercion Festucion)* ..... **P. alsaticum** L.

4 a Tulpina fistuloasă, sulcată. Laciniile frunzelor lanceolate sau liniare. ☉. VII, VIII. Pe lîngă lacuri. *(Phragmitetalea Alnion glutinosae)* (fig. 321) ..... **P. palustre** (L.) Mnch

4 b Tulpina cilindrică, fin striată, în partea internă compactă 5

5 a Frunzele radicale dublu, iar cele tulpinale simplu penate, aripile ovat eliptice : frunzele superioare ternate. Radiile umbelei sînt glabre și în partea internă. 4. VI—VIII. Fînețe umede și sărate. *(Puccinellion)* ..... **P. latifolium** (M.B.) DC.

5 b Frunzele tulpinale și cele tulpinale inferioare triplu-penat-sectate, foliolele ovate sau lanceolate 6

6 a Foliolele frunzelor de un verde-brumat, aproape spinos-serate, cele inferioare la bază lobate, cele superioare confluente. Pețiolul comun al frunzelor drept, 4. VII, VIII. Tufișuri și păduri *(Quercetalia)* **P. cervaria** (L.) Cuss.

6 b Foliolele frunzelor lucide, penat-fidate sau trilobate, dințate, spinos-acute. Pețiolul comun al frunzelor și aripile frunzelor la articole mai mult sau mai puțin reflecte. 4. VII, VIII. Fînețe uscate, colinele aride. *(Quercion pubescentis)* (fig. 305—3 și 322—1) **P. oreoselinum** (L.) Mnch.

Alte specii din țară : *P. arenarium* W. et K. (Transilvania, Dobrogea și Moldova. — *P. austriacum* (Jacq.) Koch. — *P. longifolium* W. et K. — *P. officinale* L. — *P. ruthenicum* Roch. non M.B. — *P. tauricum* M.B.

XXVI. *Anethum* L. — Mărar

Tulpina brumată. Frunze cu lacinii liniare. ☉ VII—IX. Cultivat și sălbătăcit (fig. 304—23 și 323) ..... **A. graveolens** L.

XXVII. *Pastinaca* L. — Păstîrnac

Flori galbene-aurii. ☉ VII—IX. Fînețe, crînguri, păduri, locuri umbroase, necultivate *(Arrhenatherion)* (fig. 305—4 și 324) .... **P. sativa** L.

Alte specii din țară : *P. graveolens* M. B.

XXVIII. *Heracleum* L. — Crucea pămîntului

Florile albe sau de un roz-palid. Tulpina înaltă de 1,5 m ☉ VI—X. Tufișuri, poieni. *(Arrhenatherion Querceto-Fagetea, Fraxino-Carpinion)* (fig. 305—5 și 325) ..... **H. sphondylium** L.

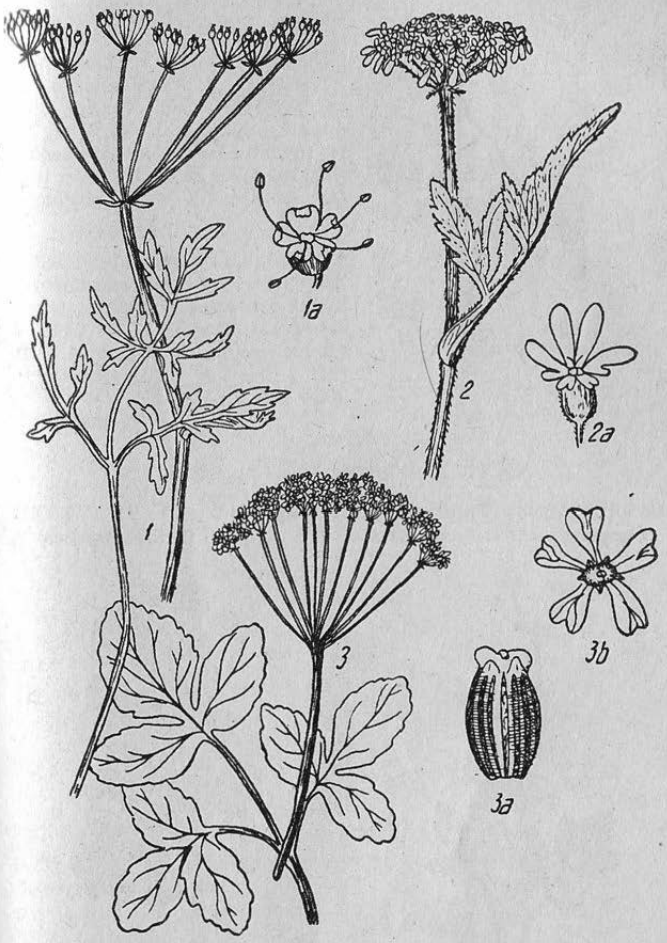


Fig. 322. *1* — *Peucedanum oreoselinum*: *1a* — floare; *2* — *Tordylium* ***maximum*** *2a* — floare; *3* — *Siler trilobum*; *3a* — fruct; *3b* — floare

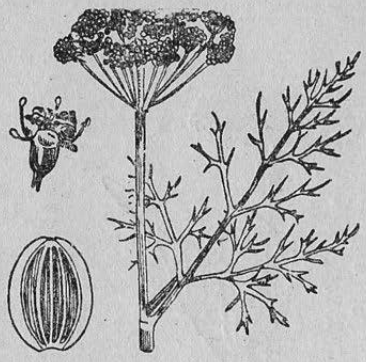


Fig. 323. *Anethum graveolens.* Floare şi fruct

Alte specii din ţară : *H. carpaticum* Porcius. (În munţii Rodnei şi în pasul Timiş). — *H. palmatum* Baumg. — *H. sphondylium* ssp. *sibiricum* (L.) A. et G.

XXIX. *Siler* Cr. (Laser Borkh.).

Plantă glabră. Frunze 2—3 ternate, foliolele subrotunde, cea terminală 3-lobată. 4. VI, VII. Păduri în regiunea muntoasă. *(Quercetalia)* (fig. 305—7 şi 322—3) *(Laser trilobum* (L.) Borkh). ⊙ .... **S. trilobum** Cr.

XXX. *Tordylium* L.

Tulpina unghiulat-sulcată, scabră cu peri reflecţi. Frunze penate cu foliole ovate sau lanceolate, inegal-serat-crenate, mari. ⊙. VII, VIII. Locuri necultivate, drumuri, semănături *(Bromion — Onopordion)* (fig. 305—6 şi 322—3).

T. maximum L.

XXXI. *Laserpitium* L. — Smeoaică

a Florile aurii-galbene. Tulpina robustă, înaltă de 2 m 4. VI, VII. Oltenia. *(Opoponax chironium* (L.) Koch.) ..... **L. archangelica** Wulf.

Fig. 324. *Pastinaca sativa (a) b* şi *c* — fructe

Fig. 325. *Heracleum sphondylium: a* — fruct

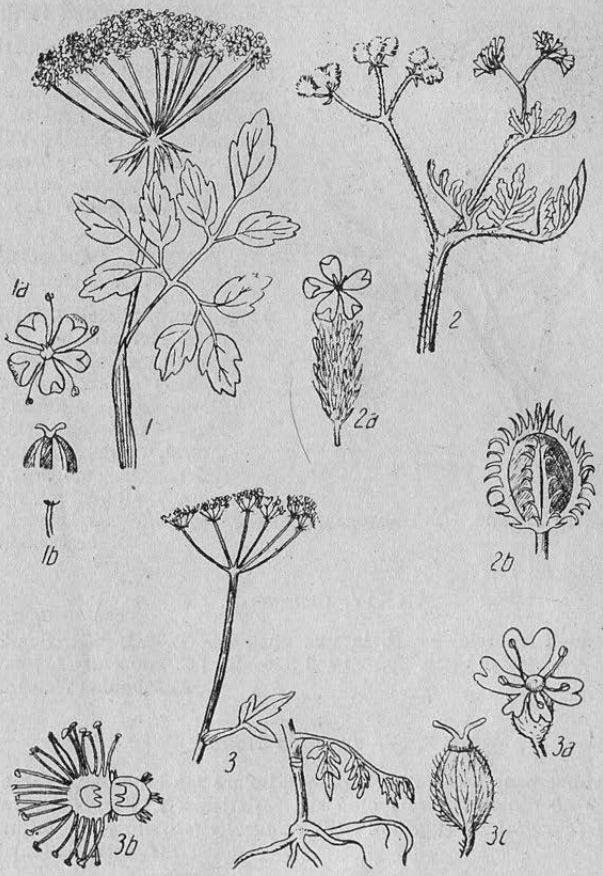


Fig. 326. *1* — *Laserpitium latifolium: 1a* — floare, *1b* — fruct, *2* — *Caucalis daucoides: 2a* — floare, *2b* — fruct; *3* — *Torilis arvensis: 3a* — floare, *3b* şi *3c* — fructe

b Flori albe sau roşietice. Tulpină înaltă de 1,5 m. 24. VII, VIII. Tufişuri şi poieni în regiunea montană. *(Quercetalia, Fraxino-Carpinion)* (fig. 305—8 şi 326—1) ..... **L. latifolium** L.
Alte specii din ţară: *L. alpinum* W. et K. — *L. prutenicum* L.

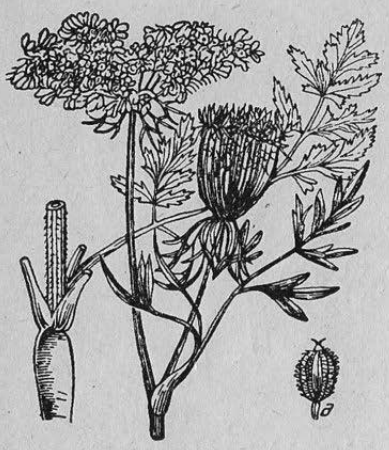


Fig. 327. *Daucus carota: a* — fruct

XXXII. *Orlaya* Hoffm.

Frunze dublu sau triplu penate, foliolele divizate în lacinii scurte, lanceolate sau liniare. Petale mari, albe. Fructul cu sete uncinate. ⊙. ⊙. VI—VIII. Fînețe, semănături, pe dealuri calcaroase. *(Festucion sulcatae)*
O. grandiflora (L.) Hoffm.

XXXIII. *Daucus* L.
— Ruşinea fetei

Involucru, multifoliat, foliole trifidate. Flori albe. ⊙. VI—VIII. Fînețe, pîrloage (fig. 305—9 şi 327) .....**D. carota** L. *D. carota* ssp. *sativus* (Hoffm.) Hay. (morcov). Rădăcina groasă, cărnoasă, portocalie, dulce. În cultură pentru scopuri alimentare.

b Involucrul lipseşte. ⊙. Dobrogea. *(Astrodaucus littoralis* Drude) .....
D. bessarabicus DC

XXXIV. *Caucalis* L.

Aculeii fructelor lungi, la vîrf uncinaţi. ⊙. VI, VII. Semănături, pîrloage. *(Secalinion)* (fig. 305—10 şi 326—2) *(C. daucoides L.)* .....
C. lappula (Web.) Grande.

XXXV. *Turgenia* Hoffm.

Frunze penate cu foliolele oblong-liniare sau lanceolate, serat incise. Umbela 2—5 radiată. Corola albă sau roşietică. ⊙. VII, VIII. În locuri cultivate *(Secalinion)* (fig. 306—13) *(Caucalis latifolia* (L.) Hoffm.) ....
T. latifolia (L.) Hoffm.

XXXVI. *Physocaulis* (DC.) Tausch.

Tulpina sub noduri umflată. ⊙. V, VI. În păduri *(Quercetalia)*
Ph. nodosus (L.) Tausch.

XXXVII. *Torilis* Adans. — Haţmaţuchiul măgarului

a Involucrul 1-foliat sau lipeşte. Coastele fructelor aculeate, aculeii ± drepţi, la vîrf uncinaţi. ⊙. VII, VIII. Semănături, păduri. Se prinde de vestminte *(Secalinion)* (fig. 326—3) **T. arvensis** (Huds) Link.

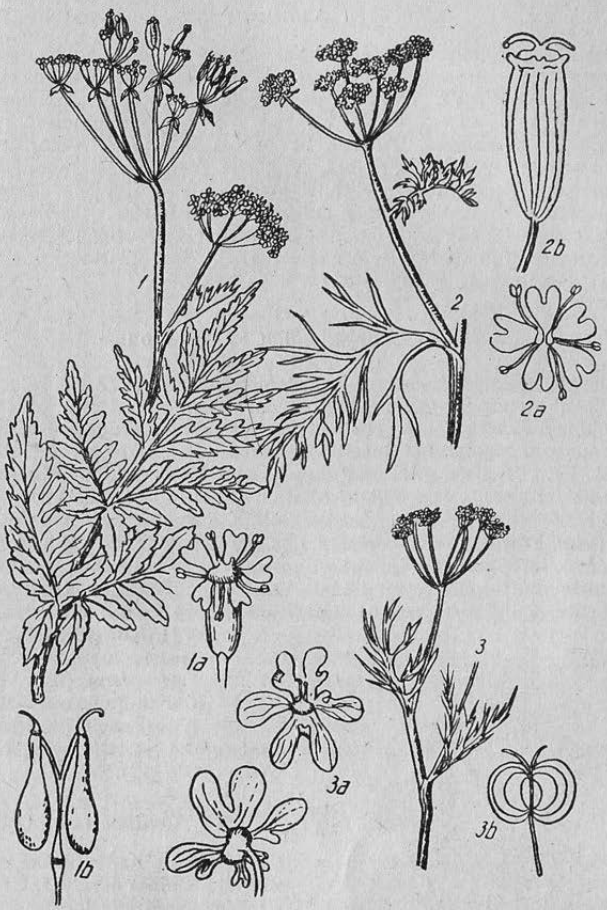


Fig. 328. *1* — *Anthriscus silvestris: 1a* — floare, *1b* — fruct; *2* — *Chaerophyllum bulbosum: 2a* — floare, *2b* — fruct: — *Bifora radians: 3a* — flori, *3b* — fruct

b Involucrul multifoliat. Aculeii fructelor îndoiți în sus. ⊙. V—VIII. Tufișuri, pe lîngă garduri. *(Atropion-Arction)* (*T. anthriscus* (L.) Gmel.) (fig. 305—11) ..... **T. rubella** Mnch.
Alte specii din țară: *T. ucrainica* Spreng. *(T. microcarpa* Bess. *T. nodosa* (L.) Gaertn. (Iași, Dobrogea).

XXXVIII. *Anthriscus* Pers. — Asmăţui

a Umbele 2—6 radiate. Tulpina numai sub noduri iar radiile umbelei în întregime, păroase. Fructe liniare, păroase. Plantă cu miros penetrant. ☉. V, VI. Tufişuri, pe marginea pădurilor. *(Arction)* (fig. 305—13) **A. cerefolium** (L.) Hoffm.

b Umbele 8—15 radiate. Tulpina în partea inferioară scabru-păroasă, în partea superioară glabră. Vaginele frunzelor şi involucelele pe margini lanat-viloase. Fructe netede, de obicei mai lungi decît pedicelii. 2. V, VI. Fineţe, tufişuri, poieni umede. *(Arrhenatherion)* (fig. 328—1) ..... **A. silvestris** (L.) Hoffm. — Haşmaciucă

Alte specii din ţară : *A. nemorosa* (M.B.) Spr. (în Banat). *A. nitidus* (Whlbg.) Garcke. *A. scandicina* (Web.) Mansf.

XXXIX. *Chaerophyllum* L. — Antonică

1 a Foliolele frunzelor incise sau penat-sectate **2**

1 b Foliolele frunzelor nedivizate. Frunze triplu-penate. Foliole ovat-oblongi lungi de 4—8 cm, acuminate, serate. Indumentul frunzelor copios şi moale. Involucelul lat-lanceolat, subulat-acuminat, ciliat. 2. VI, VII. Poienile umede din păduri. *(Fagetalia)* **Ch. aromaticum** L.

2 a Frunze bipenate, cu foliole ovate, obtuz-lobate, la vîrf subulate. Foliolele involucelelor ovat-lanceolate, cuspidate, pe margini ciliate. Tulpina în partea superioară hirtă. ☉. VI—VIII. Păduri, tufişuri. *(Fraxino-Carpinion-Querceto-Fagetea)* ..... **Ch. temulum** L.

2 b Frunze multi-penate, cu lacinii liniare sau liniar-lanceolate, la vîrf acute. Tulpina în partea superioară glabră. Stilul divaricat. — VI, VII. Tufişuri, locuri necultivate, pe lîngă garduri. *(Atropion)* (fig. 328—2). **Ch. bulbosum** L. Baraboiu

Alte specii din ţară : *Ch. aureum* L. — *Ch. cicutaria* Vill. (fig. 305—12).

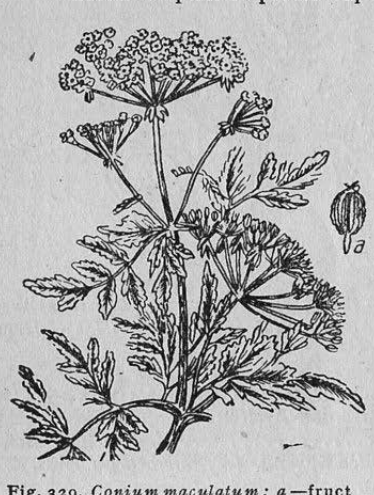


Fig. 329. *Conium maculatum* : *a*—fruct

XL. *Conium* L. — Cucută

Tulpina fistuloasă, roşu maculată. Corola albă. VI, VII. Dărîmături, pe lîngă locuinţe, şanţuri, garduri, foarte comun. *(Arction)* (fig. 305—18 şi 329) ..... **C. maculatum** L.

XLI. *Smyrnium* L.

Frunzele tulpinale întregi, cu margini crenate, ovate, cu baza cordată amplexicaulă. Frunzele

radicale 1—2 ternate, peţiolate. Flori galbene ⊙. IV, V. Pe marginea pădurilor sporadic. *(Fraxino-Carpinion)* (fig. 305—17). **S. perfoliatum** L.

XLII. *Bifora* Hoffm. — Iarbă puturoasă

Frunze 1—2 penate, foliolele cuneate, 3 sau multifidate, foliolele superioare filiforme. Umbele 3—7 radiate. ⊙. VI, VII. Prin semănături *(Secalinion)* (fig. 305—15 şi 328—3). **B. radians** M.B.

XLIII. *Coriandrum* L. — Coriandru

Frunzele inferioare simplu penate, cu foliole subrotunde, frunzele mijlocii şi cele superioare bipenate cu foliolele liniare, întregi. Umbele 3—5 radiate. ⊙. VI, VII. Cultivată ca plantă aromatică, uneori sălbăticită (Fig. 305—16 şi 330) ..... **C. sativum** L.

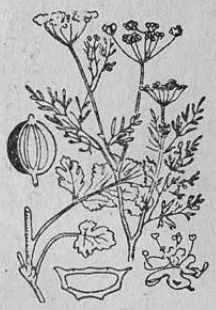


Fig. 330. *Coriandrum sativum*. Floare şi fructe

Din familia Umbeliferelor specii mai puţin răspîndite în ţară sînt: *Hydrocotyle vulgaris* L. (fig. 306—1) — *Haquetia epipactis* (Scop) DC. (fig. 306—3) — *Echinophora sipthorpiana* Guss., (fig. 306—12) în Dobrogea, prin locuri pietroase şi grîne; *Sison amomum* L., (fig. 306—2) în munţii din jurul Mehadiei. — *Athamantha hungarica* Borb. (fig. 304—21) pe stînci în munţii Banatului; — *Ligusticum mutellina* (L.) Cr., (fig. 305—1) în munţi— *L. mutellinoides* (Cr.) Vill. (fig. 306—7), *Cnidium dubium* (Sch. Kuhr.) Tell. *C. silaifolium* (Jacq.) Simk., *C. silaifolium* var. *orientale* (Boiss.) Hill. în munţi — *Conioselinum tataricum* Fisch. pe stînci umede, umbroase; *Selinum carvifolia* L. (fig. 304—25) — *F. tatarica* Fisch. (fig. 306—9) — *Ferula sadleriana* Ldb. — (la Cheile Turzii), — *F. heuffelii* Grsb. (la Porţile de Fier, clisura Cazanei): *Pleurospermum austriacum* (L.) Hoffm. (fig. 305—19) (Făgetul Clujului); *Cachrys alpina* M.B. (fig. 306 — 15) (Dobrogea; la Greci); *Prangos carinata* Grsb. (fig. 306—14) între Vîrciorova şi Gura Văii. — *Scandix pecten veneris* L. — *S. australis* L. — *S. pecten veneris* var. *macrorrhyncha* (C.A. Mey). Roy et Camus. *Danaa cornubiensis* (Torn) Burn. *(Physospermum aquilegifolium* Koch) Oltenia.

Familia **Cornaceae** Link.

Arboraşi sau arbori cu frunze simple, întregi nestipelate, opuse, Flori hermafrodite rar unisexuate, actinomorfe, dispuse în dichazii, umbele sau glomerule. Caliciu cu 4 lacinii scurte. Petale 4 libere. Stamine 4. Ovar inferior. Fruct drupă.

Cornus L. — Corn

a Flori galbene dispuse în umbelă apar înaintea frunzelor. Fruct roşu, lucitor, eliptic. ♄. III, IV. Prin păduri, livezi, drumuri. *(Quercion, Fraxino-Carpinion)* (fig. 331) ..... **C. mas** L.

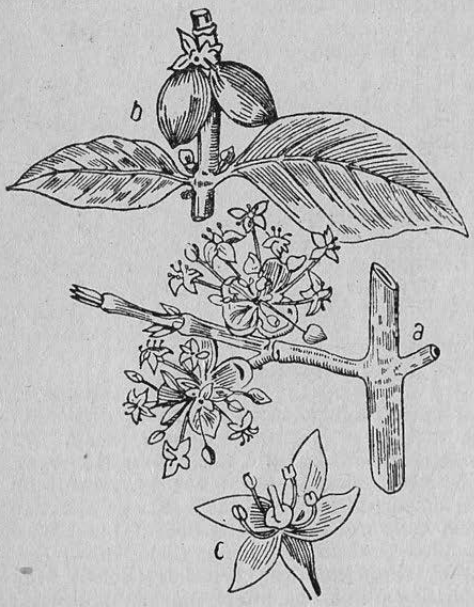


Fig. 331. *Cornus mas (a, b), c* — floare

Fig. 332. *Cornus sanguinea*

b Flori albe apar după înfrunzire. Ramurile roşii. Fructe negre. ♄ .VI. Pe marginea pădurilor în cursul pîraielor. *(Querceto-Fagetea)* (fig. 332) **C. sanguinea** L.—Sînger

În ţara noastră se cultivă *C. stolonifera* Michx. —*C. alba* L. — *C. bailey* Coult. et Evans.

ORDINUL PRIMULALES

Familia **Primulaceae** Vent.

Plante ierbacee perene, rar anuale, cu frunze simple întregi, rar penat partite ori penat compuse, opuse, verticilate sau dispuse în rozete radicale, fără stipele. Flori hermafrodite, actinomorfe rar zigomorfe dispuse în umbele, rar spice sau solitare. Sepale (4)5 (—8) remanescente total sau parţial unite. Petale (4) 5 (8), totdeauna unite. Stamine libere în număr egal cu petalele, mai rar unele sînt sterile. Ovar superior, rar inferior cu 1 stil şi stigmat. Fruct capsulă polispermă sau pixidă.

1 a Tulpina e frunzoasă 2
1 b Tulpina nefrunzoasă, scapiformă 4
2 a Plantă acuatică. Frunze pectinat-fidate, cu lacinii liniar-filiforme. Flori dispuse în racem. Corola hipocrateriformă ..... **Hottonia** V
2 b Plante terestre. Frunze nedivizate. Corola rotată, scurtă, tubul aproape lipseşte 3
3 a Flori galbene sau alburii. Stamine 5 sau 10, cele exterioare mai scurte sau sterile ..... **Lysimachia** VI
3 b Flori roşietice, albastre, rar albe. Stamine 5. Plantă anuală, de statură mică ..... **Anagallis** VII
4 a Laciniile corolei înainte de tub reflecte acute. Lamina corolei şi caliciul 5-fidat ..... **Cyclamen** VIII
4 b Laciniile corolei drepte sau întinse 5
5 a Staminele sînt dispuse înăuntrul corolei pe un inel. Corola tubuloasă, cu lacinii acute. Capsula 2-valvulară ..... **Cortusa** III
5 b Staminele nu sînt înserate pe un inel 6
6 a Capsula pixidată. Corola campanulat-infundibuliformă. 5-fidată, laciniile multifidate. Caliciul 5-fidat ..... **Soldanella** IV
6 b Capsula 5-valvulară. Corola de forma unei farfurii sau infundibuliformă nedivizată sau cu lacinii bifidate. Caliciul 5-fidat sau dinţat 7
7 a Tubul corolei ovat, la vîrf îngustat circa de lungimea caliciului, gîtul scurt scvamat. Florile mici albe sau roşietice ..... **Androsace** II
7 b Tubul corolei cilindric, spre vîrf mai dilatat. Flori galbene sau roşietice ..... **Primula** I

I. *Primula* L. — Ciuboţica cucului

1 a Frunze mari cordat-ovate, lobate. Caliciul dilatat în formă de pîlnie. Corola palid rozee. 2μ. IV, V. Plantă cultivată pentru ornament (Pl. XIV—44) ..... **P. obconica** Hance.
1 b Frunze mai mici de diferite forme. Plante sălbatice 2
2 a Gîtul tubului corolei lipsit de scame. Frunze mai groase, mai cărnoase 3
2 b Tubul corolei prevăzut cu scvame colorate. Frunze relativ mai subţiri 4
3 a Flori galbene, aurii, umbelă unilaterală. Frunze obovate, obtuze uşor dinţate. 2μ. III—V. Pe stîncării calcaroase în Banat şi Oltenia *(Seslerio-festucion)* ..... **P. auricula** L. var. **serratifolia** Roch. — Urechea ursului
3 b Flori roşii-liliachii. Frunze cuneate, la vîrf trunchiate cu 3—9 dinţi. Plantă foarte mică. 2μ. VI—VIII. Locuri umede în etajul alpin *(Seslerio-festucion)* ..... **P. minima** L.
4 a Flori roşietice 5
4 b Flori galbene 6

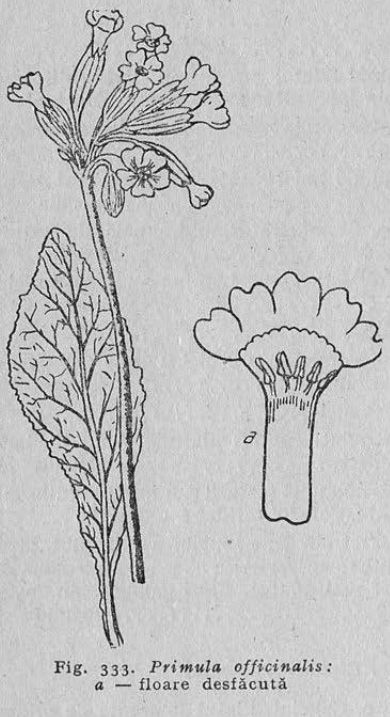


Fig. 333. *Primula officinalis*: *a* — floare desfăcută

5 a Corola de 3 ori mai lungă decît caliciul. Umbela 2—6 floră. 4. VI, VII. Păşuni turboase umede din Carpaţi. *(P. longiflora* All) **P. halleri** I. Fr. Gmel.

5 b Corola numai de 1,5 ori mai scurtă decît caliciul. Umbela cu numeroase flori. 4. V—VIII. Prin păşuni mlăştinoase şi turbării. *(Eriophorion).* **P. farinosa** L.

6 a Flori dispuse în umbele lung pedunculate corola campanulată, infundibuliformă de un galben închis. Frunze ovate, aproape cordate, subit îngustate într-un peţiol aripat. 4. IV, V. Prin fineţe şi livezi. *(Querceto-Fagetea) P. veris.* L. (fig. 333 şi 439—5). **P. officinalis** Hill.

6 b Toţi pedunculii florali descind de la baza plantei şi sînt uniflori. Flori mari palid-galbene la gît cu macule mai întunecate. Frunze invers-oblongi - ovate, lent contrase în peţiol. 4. III. IV. În fineţe, păduri, tufişuri *(Fagetalia — Betulo-Pinetalia) (P. vulgaris* Huds.) ..... **P. acaulis** (L.) Grufb

Alte specii din ţară: *P. baumgarteniana* Degen et Moesz (numai în Bucegi). — *P. elatior* (L.) Grufb. — *P. intricata* Gren. et Godr. (Bucegi, Piatra Craiului). — *P. leucophylla* Pax.

II. *Androsace* L. — Laptele stîncii

a Frunzele radicale late eliptice în partea anterioară serate, foliolele involucrului invers ovate. Scapul cu peri simpli articulaţi. Flori albe sau roşietice. ⊙. IV, V. Prin locuri cultivate *(Secalinion, Festucion)* **A. maxima** L.

b Frunzele radicale şi foliolele involucrului lanceolate. Scapul şi cu umbela puberule, perii foarte scurţi, stelaţi. ⊙. IV, V. Locuri necultivate ogoare. *(Secalinion, Festucion)* (fig. 334) ..... **A. elongata** L.

Alte specii din ţară: *A. chamaejasme* Wulf. — *A. lactea* L. — *A. obtusifolia* All. — *A. vilosa* L. — *A. septentrionalis* L.

III. *Cortusa* L. — Ciuboţica ursului

Frunze subrotund-reniforme, lobate, lung pedunculate. 2|. V, VI. Locuri umbroase şi pietroase. *(Alneto-Ulmion)* ..... **C. matthioli** L.

IV. *Soldanella* L. — Degetăruţi

1 a Tulpina scapiformă unifloră excepţional bifloră. Stilul mult mai scurt decît corola care este crestată numai în 1/3 parte superioară. 2|. V. VII. În Carpaţi. *(Dicrano-Pinetalia)* (fig. 439—3) **S. pusilla** Baumg.

1 b Flori cîte 2—10 la vîrful tulpinii scapiforme. Corola crestată pînă la mijloc 2

2 a Pedicelii perilor glanduliferi cu mult mai lungi decît globul glandulifer. Tulpina scapiformă 3—10 floră. Frunze late, de obicei distant crenate. Peţiolii frunzelor tinere scurt-vilos pubescenţi, mai tîrziu glabriusculi. 2|. V—VII. Locuri umede şi turboase din regiunea montană (fig. 335—b) ..... **S. montana** Willd.

2 b Pedicelii perilor glanduliferi numai de 1—3 ori mai lungi decît globul glandulifer. Capsula matură mai lungă de 1 cm sau mai scurtă de 1 cm. 2|. V—VII. Locuri umede în munţi. *(Pinetalia)* (fig. 335) ..... **S. major** (Neih.) Vierh.

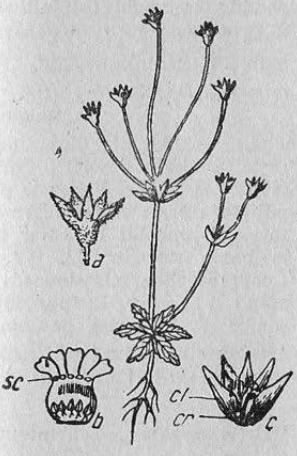


Fig. 334. *Androsace elongata: a* — caliciu, *b* — floare desfăcută cu stamine şi scvame *(sc)*, *c* — floare cu caliciul desfăcut *(cl)* şi cu corolă *(cr)*

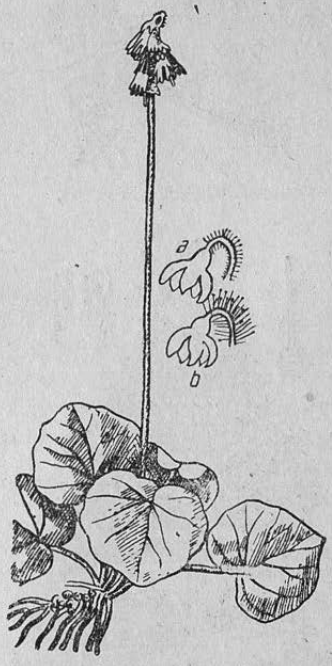


Fig. 335. *Soldanella major: a* — pedunculul florilor cu glande scurt peţiolate, *b* — flori de *Soldanella montana* cu glande lung peţiolate

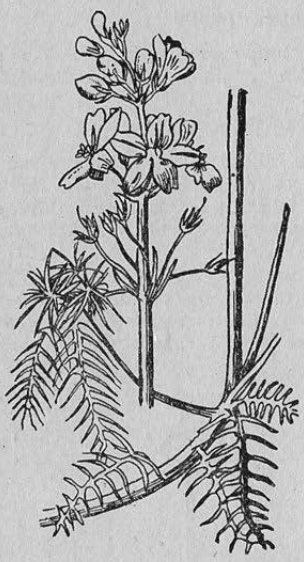


Fig. 336. *Hottonia palustris*

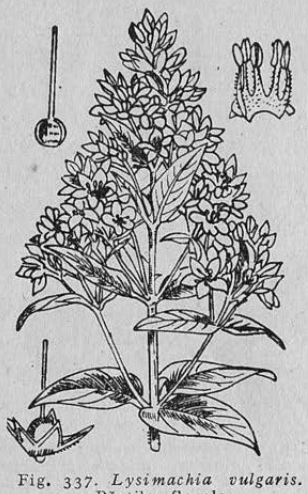


Fig. 337. *Lysimachia vulgaris*. Părțile florale

V. Hottonia L.

Flori roșietice sau albe. 2|. V, VI. Ape stătătoare. *(Potamonion)* (fig. 336). **H. palustris L.**

VI. *Lysimachia* L. —

1 a Tulpina culcată sau repentă. Frunze opuse, rotunde. Flori mari solitare, dispuse la subsuoara frunzelor. 2|. VI, VII. Prin fînețe umede, pe marginea trestișurilor. *(Molinetalia-Populetalia)* ..... **L. nummularia** L. — Gălbășoară

1 b Tulpina dreaptă, mare **2**

2 a Laciniile caliciului înconjurate de o margine roșie. Laciniile corolei pe margini glabre, ovate. Frunze puțin păroase pe dos. Florile dispuse în panicule racemifere, așezate la vîrful tulpinii sau la baza frunzelor. 2|. VI, VII. Fînețe și locuri mlăștinoase. *(Phragmitetalia-Populetalia)* (fig. 337) **L. vulgaris** L.

2 b Laciniile caliciului fără margine roșie. Laciniile corolei pe margini glandulos ciliate. Frunzele pe dos pubescente, de obicei negru punctate. Pedunculul 1—3-flor, așezat la baza frunzelor. 2|. VI, VII. Locuri umede și mlăștinoase *(Atropion)* ..... **L. punctata** L. — Iarbă de lungoare

Alte specii din țară: *L. nemorum* L. — *L. thyrsiflora* L. (turbării).

VII. *Anagallis* L. — Scînteuță

1 a Florile roșii. ☉. VI—IX. Locuri cultivate. *(Secalinion)* (fig. 338). **A. arvensis** L.

1 b Florile albastre. 2|. ⊙. IV—VI. Prin mirişti. *(Secalinion)*
A. arvensis coerulea ssp. Hartm.

VIII. *Cyclamen* L.

Frunze crenate subrotund-cordate. Flori roşii, mari, odorante, 2|. VIII—X. Cultivat pentru ornament (Pl. XIV—45)
C. europaeum L.

Alte specii din ţară : *C. durostoricum*. Panţu et Solacolu (numai în Dobrogea).

Familiei *Primulaceae* îi mai aparţin următoarele plante : — *Trientalis europaea* L. (Poiana Ţapului). — *Centunculus minimus* L. — *Samolus valerandi* L. — *Glaux maritima* L. (în locuri sărate, la Someşeni lîngă Cluj şi în raionul Odorhei).

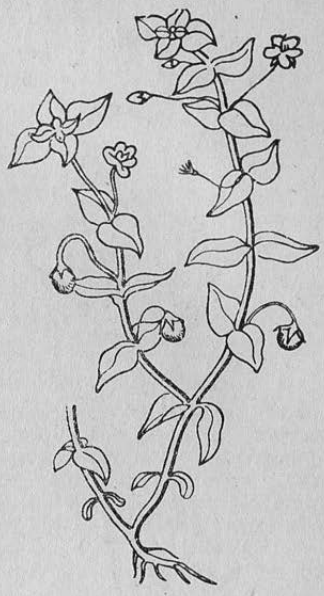


Fig. 338. *Anagallis arvensis*

ORDINUL PLUMBAGINALES

Familia **Plumbaginaceae** Juss.

Plante ierboase perene sau semifrutescente, cu frunze alterne întregi nestipelate. Flori hermafrodite, actinomorfe, dispuse în capitule ori raceme. Caliciul 5-dinţat. Corola gamopetală, profund 5-fidată, uneori cu petale libere. Stamine 5. Ovar 1. Stile 1—5. Stigmate 5. Fruct capsulă.

1 a Caliciul ierbaceu glandulos, adînc 5-partit. Corola infundibuliformă. Stil 1. Stigmate 5. Tulpina foliată **Plumbago** I.

1 b Caliciul la vîrf scarios. Petale libere, sau numai la bază concrescute. Stile 5. Frunze dispuse în rozetă la baza tulpinii 2

2 a Tulpina nu e ramificată. Flori roşii dispuse în capitule **Armeria** II

2 b Tulpina ramificată. Flori violete dispuse în raceme unilaterale (fig. 339) **Statice (Goniolimon)** III

I. *Plumbago* L. — Floarea amorului

2|. VI, VII. În jurul Mării Negre ..... **P. europaea L.**

II. *Armeria* Willd.

a Frunze uninerve, — 2 mm late, liniare, pe margini ciliate. Petale întregi. 2|. V—IX. Păşuni de munte ..... **A. elongata** (Hoff.) Koch.

Fig. 339. *Statice gmelini*

b Frunze ± trinerve liniare, late de 2—5 mm pe margini glabre. 2|. VII, VIII. Pășuni alpine **A. alpina** (DC.) Willd.

III. *Statice* L. — Limba peștelui

a Tulpina glabră sau pubescentă, cilindrică, de la mijloc ramificat paniculară, ramuri foarte patente neariptate, recurbate. 2|. VII—IX. Locuri joase sărate. *(Festucetum pseudovinae)* (fig. 339) **S. gmelini** Willd. — Apărătoare, Sică

b Tulpina glabră, de la bază împreună cu ramurile unghiulat sulcată. cu unghiuri aripate. Frunze oblong invers ovate, acuminat-cuspidate. Corola puțin mai lungă decît caliciul, de culoare rozee. 2|. VII, VIII. Pe coline aride, sporadic. *(Festucetum pseudovinae)*. **S. tatarica** L.

Alte specii din țară: — *S. latifolia* Sm. — *S. limonium* L.

ORDINUL BICORNES

Familia **Pirolaceae** Agardh.

Plante erbacee (rareori subarbuști), cu frunze verzi (uneori și iarna) nestipelate; uneori saprofite. Flori hermafrodite cu simetrie radiară. Sepale 4—5 concrescute la bază. Petale 4—5 unite sau libere. Stamine 8—10 libere. Ovar superior. Fruct capsulă ori bacă.

1 a Plante saprofite. Frunze scvamiforme brunii ..... **Monotropa II**
1 b Plante autotrofe sau semisaprofite. Frunze bine dezvoltate semper-virescente 2
2 a Plante semifrutescente. Flori umbelate ..... **Chimaphylla III**
2 b Plante ierboase perene. Flori în raceme ..... **Pirola I**

I. *Pirola* L. — Perișor

a Corola deschisă, campanulată, albă. 2|. VI, VII. Pădurile umbroase și umede din regiunea montană *(Betulo-Pinetalia Fagetalia)* **P. rotundifolia** L.

b Corola globuloasă, închisă, albă sau roşietică. 2|. VI, VII. Prin păduri umbroase şi umede din regiunea muntoasă şi subalpină *(Betulo-Pinetalia)* (fig. 340) ..... **P. minor** L.
Alte specii din ţară : *P. chlorantha* Sw. — *P. media* Sw. — *P. secunda* L. — *P. uniflora* L.

II. *Monotropa* L. — Sugătoare

Tulpina cărnoasă, florile galbene. 2|. VII, VIII. Saprofită prin pădurile de fag şi conifere *(Betulo-Pinetalia, Fagetalia)* (fig. 341) ..... **M. hypopitis** L.

III. *Chimaphylla* Pursh.

2|. VII—VIII. În turbării *(Dicrono-Pinetum)* .... **Ch. umbellata** (L.) Nutt.

Familia **Ericaceae** Lindl.

Subarbuşti sau arboraşi cu frunze întregi, caduce sau sempervirescente, opuse, alterne sau verticilate, uneori aciculare sau scvamiforme, fără stipele. Flori hermafrodite, actinomorfe, rar zigomorfe dispuse în raceme, spice sau solitare. Sepale 4—5 la bază concrescute. Corola gamopetală, urceolată, campanulată sau cilindrică, rar cu petale libere. Stamine 5—10 sau numeroase, dispuse pe marginea receptacului. Ovar 1 superior sau inferior cu 2—5 locuri. Stil şi stigmat 1. Fruct capsulă, drupă sau bacă.

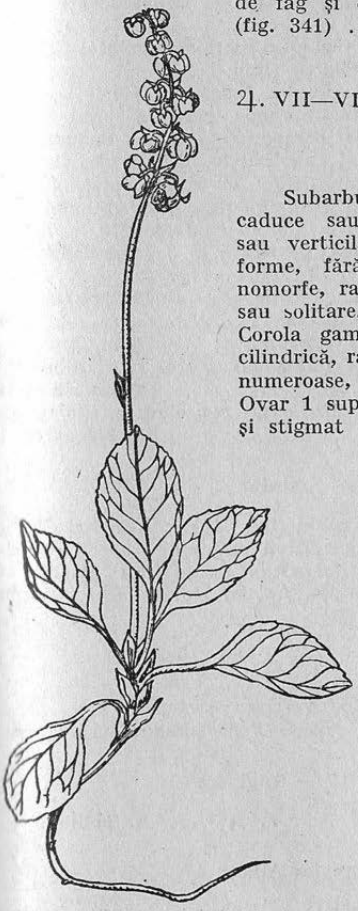


Fig. 340. *Pirola minor*

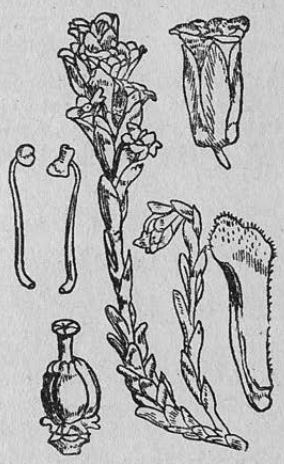


Fig. 341. *Monotropa hypopitis* Părţile florale

Fig. 342. *Rhododendron kotschyi*

1 a Ovar inferior. Arboraş erect sau repent. Corola palid-roşietică sau alburie, fidată pînă la bază sau pînă la mijloc. (fig. 344) **Vaccinium** V

1 b Ovar superior. Petale concrescute cel puţin la bază 2

2 a Frunze aciculare sau scvamiforme. Caliciul şi corola pe tipul 4 remanescente. Stamine 8 3

2 b Frunze plane pe margini revolute. Caliciul şi corola pe tipul 5 4

3 a Frunze opuse, îndesuite foarte scurte. Caliciul aproape pînă la bază fidat. Corola campanulată .... **Calluna** VI

3 b Frunze ± verticilate rar alterne. Caliciul cel mult pînă la mijloc fidat. Corola scurtă campanulată **Bruckenthalia** VII

4 a Stamine 5. Corola campanulată 5 fidată. Tulpina prostrată .... **Loiseleuria** II

4 b Stamine 10 5

5 a Fruct bacă roşie .... **Arctostaphylos** IV

5 b Fruct capsulă 6

6 a Arboraş procumbent —30 cm lung cu frunze liniar lanceolate. Flori albe sau roşietice ..... **Andromeda** III

6 b Arboraş lung de 30—100 cm cu frunze ovate sau eliptice. Flori roşii **Rhododendron** I

I. *Rhododendron* L. — Smirdar

ħ. V—VIII. Locuri stîncoase în etajul alpin (fig. 342) **R. kotschyi** Simk. Prin apartamente şi în cîmp se cultivă mai multe specii cunoscute sub numele de „Azalea". — *Rh. dahuricum* L. cu flori liliachii. — *Rh. caucasicum* Pll. cu flori gălbui. — *Rh. flavum* Don. — *Rh. indicum* (L.) Sw.

II. *Loiseleuria* Desv.

ħ. VI, VII. Locuri pietroase în etajul alpin (*Azalea procumbens* L.) **L. procumbens** (L). Desv.

III. *Andromeda* L. — Ruginare

ħ. V, VI. Prin turbării ..... **A. polifolia** L.

IV. *Arctostaphylos* Adans.

ħ. V, VI. Transilvania pe muntele Scăriţa la Băişoara, în reg. Braşov şi reg. Suceava ..... **A. uva-ursi** (L.) Spr.

V. Vaccinium L. — Afine

1 a Corola aproape pînă la bază fidată, laciniile cu lacinii alungite roşii. Bacă roşie. Staminele se ridică din corolă. Arboraş repent. ♄. VI. VII. Prin turbării *(Dicrano-Pinetum) (Oxycoccos quadripetala* Griseb) .... **V. oxycoccos** L.—Răchiţele

1 b Corola cel mult pînă la mijloc fidată alburie ori rozee. Staminele nu se ridică din corolă. Arboraş ± erect 2

2 a Frunze sempervirescente, obovate pe margini revolute, pe dos, maculate. Corola campanulată, albă ori roşietică. Fruct roşu ♄. V, VI. Pe stîncării alpine şi subalpine. *(Betulo-Pinetalia)* (fig. 343) ..... **V. vitis idaea** L. — Merişor

Fig. 343. *Vaccinium vitis idaea: a* — fruct

2 b Frunze caduce toamna. Corola globuloasă. Bacă neagră 3

3 a Frunze obovate, întregi, pe faţă întunecat verde pe dos albăstrii-verzi. Corola albă sau roşietică. Sucul bacelor necolorat. ♄. V, VI Păşuni alpine *(Seslerion)* (fig. 344) ..... **V. uliginosum** L.

3 b Frunze ovate, puţin serat-dinţate. Corola verde deschisă nuanţată în roşu carneu. Sucul bacelor colorat. ♄. V, VI. Pe poieni, păşuni, stîncării din munţi *(Fagetalia, Abieto-Picetum myrtillosum-Betulo-Pinetalia)* ..... **V. myrtillus** L. — Afine

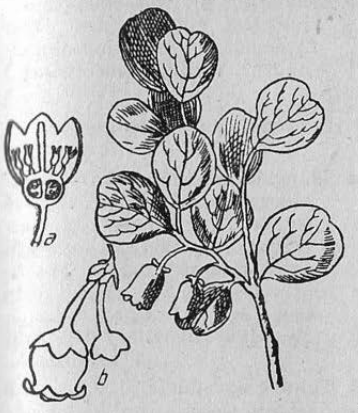


Fig. 344. *Vaccinium uliginosum: a* — floare desfăcută, *b* — flori

VI. *Calluna* Salisb. — Iarba neagră

♄. VII—IX. Locuri pietroase şi nisipoase în păduri din munţi şi turbării *(Betulo-Pinetalia, Betulo-Callunetum)* ..... **C. vulgaris** (L.) Hull

VII. *Bruckenthalia* Reichb.

♄. VI, VII. Locuri ierboase din munţi. *(Betulo-Pinetalia)* **B. spiculifolia** (Salisb.) Rchb.

Familia **Empetraceae** Nutt.

Arboraşi pitici sempervirescenţi dioici. Frunze alterne, întregi fără stipele. Flori dispuse la subsuoara frunzelor. Sepale 3. Petale 3. Ovar superior 6—9 locular. Stil 1 foarte scurt, cu 6—9 stigmate stelate. Fruct drupaceu.

Empetrum L. — Vuietoare

ħ. IV—VIII. Prin turbării în munţi, rar ..... **E. nigrum L.**

ORDINUL TUBIFLORES

Familia **Convolvulaceae** Juss.

Plante ierboase, rar lemnoase, unele cu tulpini volubile. Frunze întregi sau lobate, lipsite de stipele. Flori actinomorfe, hermafrodite, solitare sau dispuse în cime. Caliciul persistent cu 4—5 sepale. Petale 4—5 unite. Stamine concrescute la bază cu corola. Gineceu 2—5 carpelar. Fruct capsulă.

1 a Plante cultivate cu frunze cordat-ovate lung peţiolate **Ipomoea III**

1 b Plante sălbatice, cu frunze de altă formă **2**

2 a Caliciul înconjurat de 2 frunze (hipsofile) mari. Ovar 1-locular sau imperfect 2-locular. Lobii stigmatului mari plani ..... **Calystegia II**

2 b Caliciul liber. Cele două hipsofile sînt mici liniare. Ovar 2-locular. Lobii stigmatului cilindrici, cuneaţi **Convolvulus I**

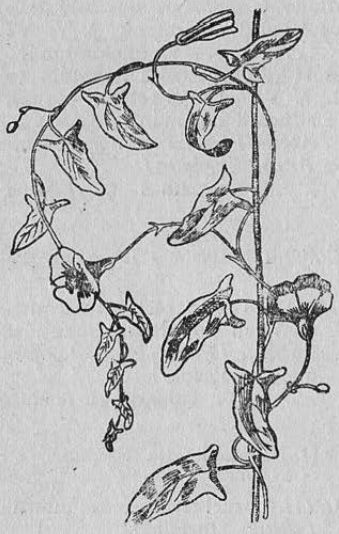


Fig. 345. *Convolvulus arvensis*

I. *Convolvulus* L. — Volbură

1 a Tulpina volubilă. Frunze ovat-oblongi pînă la liniare, la bază sagitate, auriculate sau hastate. Corola albă sau roşietică, pe partea externă cu 5 striaţiuni. 2ţ. VI, VII. Prin locuri cultivate foarte comună. (*Secalino-Ruderetea*) (fig. 345) **C. arvensis L.**

1 b Tulpină nevolubilă **2**

2 a Plantă foarte îndesuit alb-tomentoasă în partea superioară căr-

noasă, foliată, în cea inferioară nudă. Frunze eliptice obtuze. Corola pe dos cu 5 linii subsericeie. 2|. VI, VII, în nisipurile marine .... **C. persicus** L.

2 b Plantă mătăsos păroasă, peste tot foliată. Corola la exterior păroasă în întregime. Tulpina ramificată ascendentă. 2|. VI, VII. Locuri uscate în sudul țării. *(Festucetum sulcatae caricetum humilis)* .....
C. cantabrica L.

Alte specii din țară: *C. lineatus* L. — *C. elegantissimus* Mill. —

II. *Calystegia* R. Br. — Volbura

Flori albe, mari, de 4—5 cm în diametru. Frunze la bază cordat auriculate, auriculele oblic trunchiate — 2|. VII—IX. Volubilă prin tufișuri umede. *(Phragmition, Convolvulion)* (fig. 346 și 439—15)
C. sepium (L.) R. Br. — Cupa vacii

Alte specii din țară: *C. silvestris* (W.K.) R. et Sch.

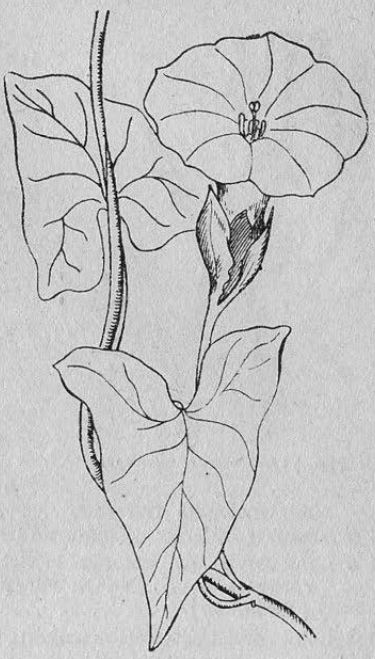


Fig. 346. *Calystegia sepium*

III. *Ipomoea* (Pharbitis) L. — Zorele

1 a Rădăcina tuberculiform îngroșată. — 2|. VI, VII. Cultivată ca plantă alimentară ..... **I. batatas** Poir. — Cartof dulce

1 b Rădăcinile nu sînt tuberculiform îngroșate. — 2|. VI. Cultivată pentru ornament (Pl. XVI—47) .... **I. purpurea** Roth. — Zorele

Familia **Cuscutaceae**

Plante parazite, lipsite de clorofilă. Tulpina filiformă, lipsită de frunze, purtătoare de haustorii (rădăcini sugătoare). Flori dispuse în cime sau glomerule. Flori actinomorfe, pentamere. Caliciul cu 4—5 sepale. Corola gamopetală, campanulată, urceolată ori tubuloasă, 4—5 laciniată. Stamine 4—5 la bază cu scvame. Fruct capsulă.

Cuscuta L. — Torțel

1 a Flori cu un stil și stigmat. Capsula conică prismatică lungă de 3—5 (—8) mm. Tulpina puternică groasă de 2—3 (—7) mm.

Fig. 347. *Cuscuta europaea*

Parazitează mai mult pe arbori şi arbuşti 2

1 b Plante cu 2 stile libere distincte măciucate sau filiforme. Capsula globuloasă mai mică. Tulpini filiforme —1 (—2) mm groase. Parazitează în general pe plante ierboase 3

2 a Stilul de 2—3 (—4) ori mai lung decît stigmatul. Tubul corolei se ridică bine din caliciu. — ⊙. VI—XI. Parazitează pe salcie, plop şi alţi copaci. *(Populion)*. **C. lupuliformis** Krock.

2 b Stilul scurt circa de lungimea stigmatului sferic, cu mult mai scurt decît ovarul. Tubul corolei de-abia se ridică din caliciu. ⊙. VI—XI. Parazitează pe cătină, salcîm şi alte plante lemnoase. *(Quercetalia)* **C. monogyna** Vahl.

3 a Stigmate măciucate sau globuloase dar niciodată filiforme 4

3 b Stigmate filiforme alungite totdeauna mai lungi decît late 6

4 a Lobii corolei oval oblongi la vîrf obtuzi. Flori pe tipul 4—5. Capsula cărnoasă. — ⊙. V—X. Parazitează pe numeroase plante ruderale. *(Secalinion)* ..... **C. breviflora** Vis

4 b Lobii corolei acuţi ori acuminaţi. Capsula cu pereţi subţiri 5

5 a Lobii corolei totdeauna mai lungi decît tubul, oval lanceolaţi, reflexi. — ⊙. VI—X. Parazitează pe plante ruderale. *(Secalinion)* ..... **C. basarabica** Buia

5 b Lobii corolei mai scurţi decît tubul ei foarte acuminaţi şi inflexi. —⊙ V—X. Parazitează pe numeroase flori, legume, ierburi furajere şi ruderale. *(Secalinion)* ..... **C. campestris** Yunck

6 a Stilele împreună cu stigmatele mai scurte decît ovarul matur sau cel mult lungimea acestuia. Scvame erecte stau alipite de tubul corolei. Flori globuloase 7

6 b Stilul şi stigmatele mai lungi decît ovarul matur. Flori cilindrice 8

7 a Caliciul de lungimea tubului corolei sau chiar puţin mai lung, cu lobii triunghiular-acuţi-erecţi. Corola urceolată, bombată după forma capsulei cu lobii 1/2 din lungimea tubului. ⊙. V—VIII. Parazitează pe in (fig. 439—22). ..... **C. epilinum** Weihe

7 b Caliciul mai scurt circa de jumătatea tubului corolei sau puţin mai lung, cu lobi obtuzi, distanţaţi neîncălecaţi. Corola membranacee bombată are lobii puţin mai scurţi decît tubul. 2|. — V—X. Parazitează pe numeroase plante ierboase rar lemnoase. *(Convolvulion-Polygono-Chenopodion)* (fig. 347) ..... **C. europaea** L.

8 a Flori mici — 2 (2,5) mm lungime, sesile sau scurt pedicelate, dispuse în glomerule de 4—5 (—7) mm. Caliciul membranos sau semicărnos de lungimea corolei, sau numai cu puţin mai scurt decît aceasta. Lobii erecţi, acuţi. ⊙. V—X. Parazitează pe numeroase plante ierboase sălbatice. *(Arrhenatheretalia-Festucetalia)* (fig. 439—19) **C. epithymum** (L.) Murr.

8 b Flori pedicelate mai mari, (2,5) 3—5 (—6) mm lungime, situate în glomerule mai mari de 8 mm în diametru 9

9 a Caliciul de lungimea corolei, subţire, fin membranos, cu lobii triunghiular lanceolaţi subulaţi, de lungimea tubului. Parazitează cu deosebire pe trifoi şi lucernă ⊙. IV—X. ..... **C. prodani** Buia

9 b Caliciul numai de jumătatea tubului corolei, rar mai scurt sau mai lung, membranos sau puţin cărnos. 2↓. IV—XI. Parazitează pe ierburi furajere, cu deosebire pe trifoi şi lucernă (fig. 439—18)..... **C. trifolii** Bab.

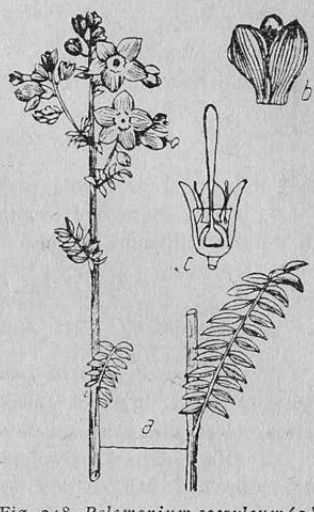


Fig. 348. *Polemonium coeruleum (a)*, *b* — floare, *c* — floare desfăcută

Alte specii din ţară : *Cuscuta cesatiana* Bert.—*C. pentagona* Eng. — *C. glabrior* (Eng) Yuncker. — *C. gymnocarpa* Eng. ssp. *deflexa* Buia. — *C. planiflora* Ten. — *C. approximata* Bab.

Familia **Polemoniaceae** Lindl.

Plante erbacee perene, mai rar lemnoase, cu frunze întregi sau compuse, alterne ori verticilate. Flori actinomorfe hermafrodite solitare sau dispuse în cime. Caliciu campanulat, 5-fidat, persistent. Corola cu 5 petale unite. Stamine 5 inserate pe tubul corolei. Ovar superior, 2—3 locular. Fruct capsulă.

1 a Frunze întregi. Tubul corolei lung ..... **Phlox** II

1 b Frunze penat compuse 5

2 a Frunze imparipenat compuse. Tubul corolei scurt .... **Polemonium** I

2 b Frunze paripenat compuse, cu cîrcei ramificaţi. Plantă volubilă **Cobaea** III

I. *Polemonium* L. — Scara Domnului

Flori albastre, rar albe. —4. VI, VII. Fînețe umede și poieni umbroase din regiunea montană (fig. 348) ..... **P. coeruleum** L.

II. *Phlox* L. — Brumărele

a Tulpina glabră. Corola roșie-violetă, albă sau pătată. — 4. VI, VII. Cultivată pentru ornament (Pl. XV—46) .... **Ph. paniculata** L.

b Tulpina glandulos-păroasă. — ⊙. VII—IX. Plantă ornamentală, mult cultivată ..... **Ph. drummondii** Hook.

III. *Cobaea* Cav.

Are sepale mari de forma frunzelor. Corola mare campanulată la început verde, în urmă liliachie, — 4. V, VI. Cultivată pentru acoperirea chioșcurilor și a zidurilor (Pl. XVI—48) .....**C. scandens** Cav.

Din familia *Hydrophyllaceae* face parte planta meliferă: *Phacelia tanacetifolia* Benth. cu flori albastre.

Familia **Boraginaceae** Desv.

Plante erbacee rar lemnoase acoperite cu peri setacei sau rigizi, rar glabre. Frunze simple nedivizate, alterne, lipsite de stipele. Flori hermafrodite, actinomorfe rar zigomorfe, dispuse în cime scorpioide, racemiforme ori spiciforme. Caliciul persistent cu 5 diviziuni. Corola tubuloasă, infundibuliformă ori hipocrateriformă (4) 5 divizată. Uneori gîtul corolei acoperit cu scvame (fornicele). Stamine 5, rar 4. Gineceu 2-carpelar, la început 2 mai tîrziu 4-locular. Fruct format din 4 nucule, adesea aculeate sau tuberculate.

1 a Plantă glabră (cel mult frunzele sînt tuberculate, adică zgrăbunțoase) 2

1 b Plante mai mult sau mai puțin scabru sau setos-păroase, mai rar alipit sau moi-păroase sau viloase..... 3

2 a Corola cilindrică-campanulată, 5-dințată, nudă la gît, galbenă, adeseori bruniu-albastră maculată (fig. 349—1) ..... **Cerinthe** XVIII

2 b Corola e hipocrateriformă sau subrotacee, 5-fidată, cu gîtul închis prin solzi gălbinii. Corola de obicei cerulee, rar albă sau rozacee (fig. 349—2) ..... **Myosotis** XV

3 a Stil terminal 4

3 b Stil ginobazic 5

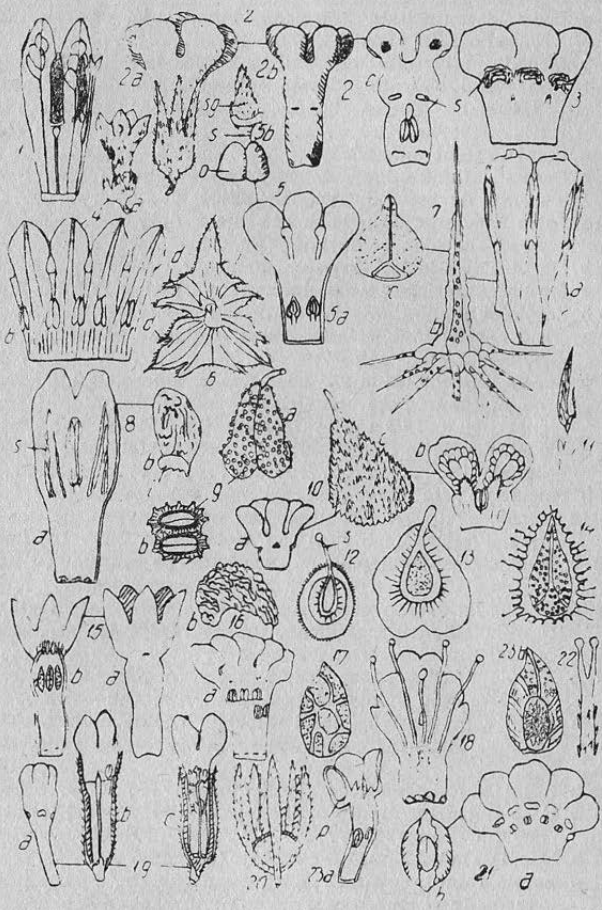


Fig. 349. *Boraginaceae: 1 — Cerinthe minor* cu corolă nudă; *2 — Myosotis micrantha: 2a* — floare; *2b* — corolă, *2c* — corolă în secțiune longitudinală cu solzi *(s)*; *3 — M. palustris* cu solzi *(s)*; *4 — Tournefortia sibirica: a* — floare; *b* — corolă desfăcută; *5 — Heliotropium: 5a* — corolă, *5b* — pistil cu ovar *(o)*, stil *(s)* și stigmat *(sg)*; *6* — Fruct de *Asperugo procumbens: l* — lacinie caliciinată, *d* — dinte; *7 — Onosma viride: a* — corolă nudă, *b* — peri stelați insidienți pe tuberculi *(t)*, *c* — nuculă; *8 — Symphytum officinale: a* — corolă prevăzută la gît cu scvame *(s)*, *b* — nuculă inelată la bază *(i)*; *9 — Cervia disperma: a* — nuculă cu peri stelați uncinați, *b* — secțiune transversală în nuculă; *10* — *Cynoglossum germanicum: a* — corolă, *b* — corolă desfăcută, *c* — nuculă acoperită cu sete; *11 — Borago officinale*; *12 — Omphalodes* cu stilul *(s)* concrescut de partea dorsală a nuculei; *13* — Nucule aripate de *Rindera umbellata*; *14* — *Lappula echinata* cu nuculă triunghiulară cu sete duble; *15* — *Anchusa officinalis: a* — corolă, *b* — corolă desfăcută cu scvame; *16 — Alkanna tinctoria: a* — corolă desfăcută, *b* — nuculă tuberculat scabră; *17* — *Nonnea pulla*, cu nuculă anastomozat-rugoasă; *18* — *Echium altissimum*, o floare desfăcută; *19* — *Pulmonaria officinalis: a* — corolă, *b* și *c* — floare în secțiune longitudinală cu gît păros; *20 — Lithospermum purpureocoeruleum*, ca caliciu divizat; *21 — Eritrichium nanum: a* — corolă desfăcută cu scvame, *b* — nuculă; *22* — stigmat bifid de *Echium vulgare*; *23a — Lycopsis* floare desfăcută cu gîtul păros *(p)*; *23b — Lycopsis*, nucule inelate și excavat

4 a Ovar la maturitate 2-partibil, hirsut, nici crestat, nici tuberculat. Tubul corolei vilos (fig. 349—4) ..... **Tournefortia** I

4 b Ovar la maturitate separabil în 4 nuci, la bază plane, stilul se naşte la vîrful ovarului. Corola infundibuliformă, cu margini încreţite. Scvamele gîtului lipsesc. Inflorescenţa îndesuită, flori alburii (fig. 349—5) ..... **Heliotropium** II

5 a Corola radiat simetrică 6

5 b Corola infundibuliformă sau campanulată cu limbul oblic, din care cauză devine bilateral simetrică 18

6 a Între 2 lacinii calicinale se află cîte 2 dinţi mici. Caliciul la maturitate e mare şi plan comprimat (fig. 349—6) ..... **Asperugo** VI

6 b Dinţii dintre lacinii lipsesc, caliciul nu e comprimat la maturitate 7

7 a Corola cilindrică-campanulată, pe margini 5-dinţată, dinţii scurţi 8

7 b Corola infundibuliformă, rotată sau hipocrateriformă 9

8 a Gîtul corolei fără scvame. Baza nuculelor plană sau uşor concavă, neinelată (fig. 349—7) ..... **Onosma** XVII

8 b Corola prevăzută la gît cu scvame lanceolat-subulate, glanduloase pe margini. Baza nuculelor concavă, dilatată, pe margini înconjurată ca un inel umflat (inelată) (fig. 349—8)..... **Symphytum** VII

9 a Nucule acoperite cu peri setacei, care sînt stelat uncinaţi la vîrf. Plante anuale 10

9 b Nucule cu sete neuncinate, cel mult verucos-scabre 11

10 a Nucule ovate, pe dos plane sau uşor convexe, pe dos acoperite cu sete. Flori mijlocii roşii sau violete (fig. 349—10) **Cynoglossum** IV

10 b Nucule triunghiular-ovale, prevăzute pe margini cu un dublu rînd de sete. Flori foarte mici, de un albastru deschis ..... **Lappula** V

11 a Nucule lat aripat-marginate, aripile membranoase, late, de 3—6 mm. Corola cilindrică, galbenă, uneori roşu nuanţată. Axele inflorescenţei umbelate (fig. 349—13) ..... **Rindera** X

11 b Nucule nearipate sau foarte îngust aripat-marginate. Flori roşii, albastre sau violete-întunecate 12

12 a Stilul concrescut de dosul nuculei. Nucule urceolat-dilatate. Corola rotată, albastră, cu scvame galbene sau albe (fig. 349—12). **Omphalodes** III

12 b Stilul neconcrescut de dosul nuculei 13

13 a Baza nuculelor umflată, înconjurată cu un inel striat, în interiorul inelului concavă 14

13 b Nuculele la bază nu sînt excavate (concave) 17

14 a Corola rotată, scvamele gîtului emarginate. Filamentele staminelor prevăzute pe partea externă cu un lung apendice erect (fig. 349—11) **Borago** IX

14 b Corola infundibuliformă, scvamele gîtului întregi sau lipsesc 15

15 a Gîtul corolei închis de scvame (fornice) păroase sau papiloase ..... **Anchusa** XI

15 b Gîtul corolei fără scvame, deschis 16

16 a Dinţii caliciului îngust-lanceolaţi, aproape de lungimea tubului corolei. Corola albastră (de culoarea vineţelelor) sau liliachie. Nucule tuberculat-scabre (fig. 349—16) ..... **Alkanna** VIII

Fig. 350. *Tournefortia sibirica*: *a* — floare

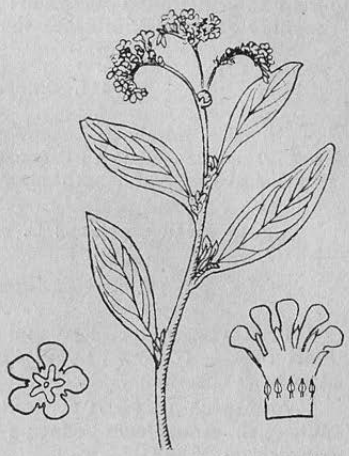


Fig. 351. *Heliotropium europaeum*. Părțile florale

16 b Dinții caliciului triunghiular-lanceolați, acuminați. Corola neagră-purpurie. Nuculele anastomozat-rugoase (gropoase) .... **Nonnea** XIII

17 a Caliciul prismatic 5-lateral, 5-dințat. Gîtul corolei barbat, fără scvame (fig. 349—19) ..... **Pulmonaria** XIV

17 b Caliciul cilindric, nu e unghiular. Caliciul e divizat în 5 lacinii liniare. La baza fiecărui peduncul se află cîte o bractee. Corola infundibuliformă, cu gîtul deschis, nebarbat și fără scvame (fig. 349—20) **Lithospermum** XVI

18 a Gîtul corolei fără scvame. Fructele la bază neexcavate. Stile bifurcate (fig. 349—18) ..... **Echium** XIX

18 b Gîtul corolei cu scvame păroase. Fructele la bază înconjurate cu un inel umflat, excavate (fig. 349—23) ..... **Lycopsis** XII

I. *Tournefortia* L.

Tulpina viloasă. Frunze sesile, întregi. Flori albe. Fruct vilos. 4. VI, VII. Locuri sărate și nisipuri pe lîngă țărmul mării (fig. 349—4 și 350) ..... **T. sibirica** L.

II. *Heliotropium* L. — Vanilie sălbatică

Tulpina erectă. Frunze ovate, întregi, scabru-pubescente. Laciniile caliciului fructifer stelat-patente, cu 1—4 nucule. Flori albe sau de un albastru-deschis. — ☉. VII, VIII. Prin locuri cultivate, comun. (*Polygono-Chenopodion*) (fig. 349—5 și 351) ..... **H. europaeum** L.

Alte specii din țară : *H. dolosum* Not. — *H. suaveolens* M. B. — *H. supinum* L. Prin grădini se cultivă : *Heliotropium peruvianum* L. (Pl. XVI. 49) (vanilie). Flori mici, albastre sau liliachii, au un plăcut miros de vanilie.

III. *Omphalodes* Mill.

Frunzele inferioare invers-ovate, cele superioare oblong-lanceolate. Flori dispuse la subsuoara frunzelor, mici de un albastru-deschis. — .IV, V. Prin locuri umbroase, muntoase, rar. *(Fagetalia)* (fig. 352) ..... **O. scorpioides** (Hnke.) Schrk.

Alte specii din țară : *O. verna* Mneh.

IV. *Cynoglossum* L. — Turbarea cînelui

Frunze liniar-lanceolate, mai mult sau mai puțin alipit sur-tomentoase. Flori roșii. — ⊙. V, VI. Pe lîngă drumuri, fînețe. *(Onopordion Cynoglossetum)* (fig. 353) ..... **C. officinale** L.

Alte specii din țară : *C. creticum* Mill. — *C. germanicum* Jacq. — *C. hungaricum* Simk.

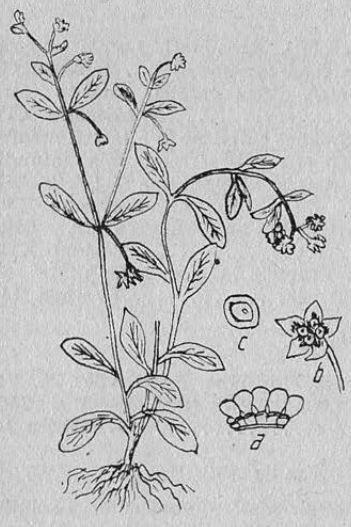


Fig. 352. *Omphalodes scorpioides*: *a* — floare desfăcută, *b* — fructe înconjurate de caliciu, *c* — sămînță

Fig. 353. *Cynoglossum officinale*: corolă desfăcută

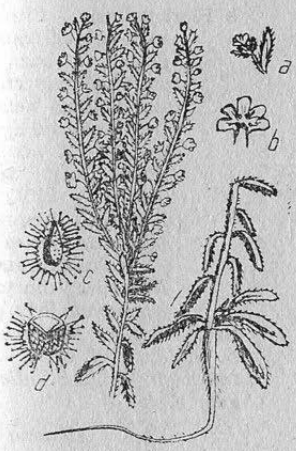


Fig. 354. *Lappula myosotis*: *a*, *b* — flori, *c*, *d* — fructe

Fig. 355. *Asperugo procumbens*. Flori și fructe

V. *Lappula* Mnch. — Lipici

a Pedunculii fructiferi erecți. Sepalele mai lungi decît fructul. Are miros de șoareci. — ⊙. VI, VII. Locuri cultivate. *(Onopordion : Lappuleto-Cynoglossetum) L. echinata* Gilib (fig. 349—14) ..... **L. echinata** Gilib.

b Pedunculii fructiferi curbați. Sepalele mai scurte decît fructul. —2|. V, VI. Prin locuri stîncoase și nisipoase. *(Festucion sulcatae)* ..... **L. deflexa** (Wahbg.) Garcke

Alte specii din țară: *L. barbata* (M. B.) Gürke. — *L. heteracantha* (Ledeb.) Gürke — *L. patula* (Lehm.) Aschers. (numai în Dobrogea).

VI. *Asperugo* L. — Lipicioasă

Tulpina ramificată, culcată la pămînt, prevăzută cu aculei uncinați îndreptați în jos. Florile mici, roșietice-albastre, scurt pedicelate, dispuse la subsuoara frunzelor. — ⊙. V, VI. Locuri cultivate și necultivate, tufișuri, ziduri, garduri *(Onopordion : Lappuleto-Cynoglossetum)* (fig. 349—6 și 355) ..... **A. procumbens** L.

VII. *Symphytum* L. — Tătăneasă

a Flori purpurii sau roșii. Frunze decurente, cele inferioare oval-lanceolate, contrase în pețiol, cele superioare și cele florale lanceolate. Lamina corolei 5-dințată, dinții recurbați. — 2|. V, VI. Locuri umede. *(Phragmitetalia, Molinetalia, Populetalia)* (fig. 349—8 și 356) ..... **S. officinale** L.

Fig. 356. *Symphytum officinale:* în stînga floare în secțiune longitudinală

b Flori galbene. Frunzele ovat-oblongi sau lanceolate, la bază nu sînt cordate, decurente. Tulpina neramificată, caliciul aproape de 2 ori mai scurt decît tubul corolei. — 2+V, VI. Păduri ⊙ umbroase *(Querceto fagetea)*... **S. tuberosum** L. Alte specii din țară: *S. ottomanum* Friv. (Banat, Oltenia, Moldova) — *S. cordatum* W. et K. — *S. tauricum* Willd.-*S. uliginosum* Kern.

VIII. *Alkanna* L. Tulpina culcată. Rădăcinile colorează hîrtia. Frunzele îndesuit suriu-păroase. Caliciul fructifer patent, bracteele la fel. — ⊙. V—VIII. În nisip prin Moldova meridională și Oltenia. *(Festucetum vaginatae)* (fig. 349-16 și 357) ..... **A. tinctoria** (L.) Tausch.

IX. *Borago* L. — Limba mielului Tulpinile patente. Frunzele inferioare eliptice, obtuze, la bază atenuate. Laciniile laminei corolei ovate, acuminate, plane. Flori albastre. — ⊙. VI, VII. Locuri ruderale și cultivate (fig. 349 -11 și 359) ..... **B. officinale** L.

X. *Rindera* Ball. — (Mattia Schult.) Frunze suriu-pubescente. Inflorescența albvilos-lanată. Tulpina glabră. —⊙. V,VI. În nisipuri, Banat, Moldova (Hanul Conache, Ivești), Dobrogea, Oltenia. *(Quercetalia)* (fig. 349-13 și 358) **R. umbellata** (W. et K.) Bunge

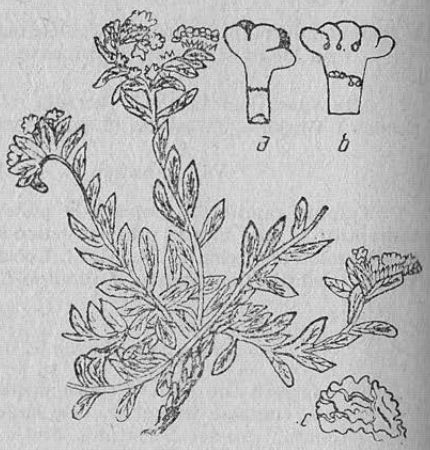


Fig. 357. *Alkanna tinctoria: a* și *b* — corola, *c* — sămînță

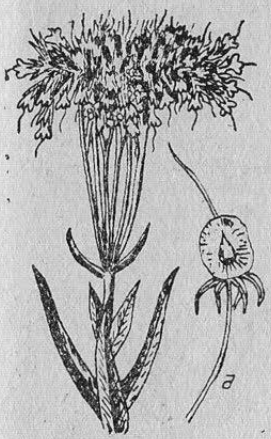


Fig. 358. *Rindera umbellata:* *a* — fruct

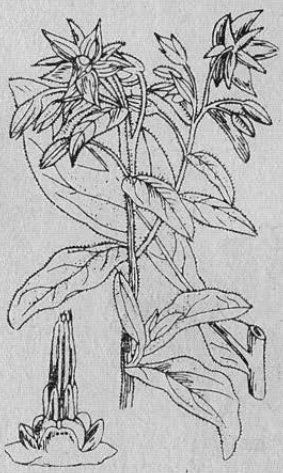


Fig. 359. *Borago officinale:* stamine (în stînga)

XI. *Anchusa* L. — Limba boului

a Caliciul aproape pînă la bază partit, laciniile fructifere ale caliciului spre vîrf dilatate. — ☉. V, VI. Tufişuri, în regiunea dealurilor, sporadic. *(Festucetum sulcatae)* ..... **A. barrelieri** (All.) Vitm.

b Caliciul 5-fidat, laciniile spre vîrf acutiuscule. Frunze oblongi lanceolate adeseori ondulate, cu peri mai mult sau mai puţin patenţi. ☉. IV, V. În fineţe. *(Onopordion)* (fig. 349-15 şi 360)

A. officinalis L. — Miruţă

Alte specii din ţară: *A. italica* Retz. — *A. gmelini* Led. — *A. leptophylla* Roem. et Sch. — *A. ochroleuca* M. B. — *A. procera* Bess. — *A. thessala* Bois. — *A. stylosa* M. B.

XII. *Lycopsis* L.

Flori albastre. Frunze lanceolate, scabru-păroase. Tulpina ramificată. — ☉. VI-IX. Prin locuri cultivate, sporadică. *(Scleranthion)* (fig. 361) **L. arvensis** M.B.

Alte specii din ţară: *L. orientalis L.*

XIII. *Nonnea* Med.

Corola neagră-purpurie, roşietică, contrasă uşor în tub. ♃. V, VI. Locuri cultivate, cîmpuri, drumuri *(Festucion sulcatae-Onopordion)* (fig. 349-17 şi 362) ..... **N. pulla** (L.) DC.

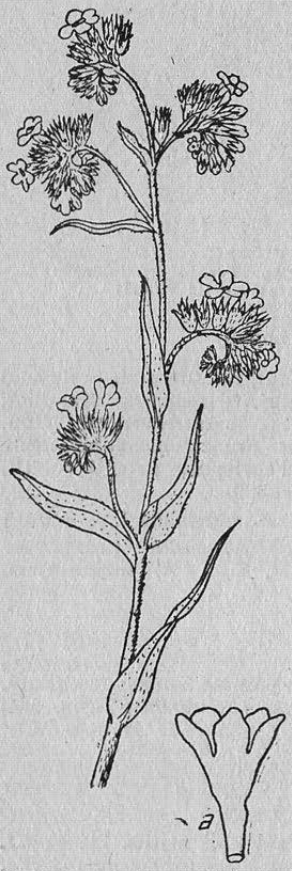


Fig. 360. *Anchusa officinalis*: *a* — corolă

Fig. 361. *Lycopsis arvensis*: *a* — corolă desfăcută, *b*, *c* — seminţe

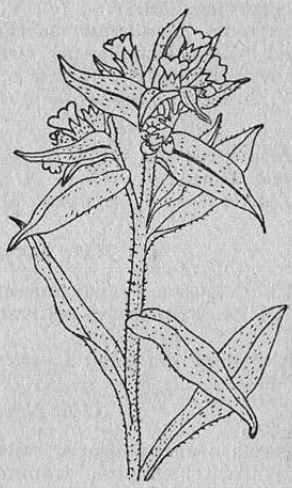


Fig. 362. *Nonnea pulla*

Alte specii din țară : *N. pallens* Petrov. — *N. atra* Griseb. — *N. lutea* (Desv.) DC.

XIV. *Pulmonaria* L. — Mierea-ursului

a Frunze radicale lat-cordate, pînă la ovat-lanceolate, cu baza cordată sau îngustate repentin în peţiol, alb maculate sau nemaculate, acoperite cu peri setoşi lungi şi cu peri mici scurţi. Corola la început roşie şi apoi violacee, rareori albă 2↓. III, IV. Pădurile umbroase şi umede. *(Querceto-Fagetea)* (fig. 349—19 şi 363).....

P. officinalis L. — Cuscrişor

Fig. 363. *Pulmonaria officinalis*: *a* — corolă desfăcută

b Frunze de culoare verde-surie, cu peri moi, catifelate, cele ale fasciolelor sterile ovat-oblongi, la vîrf lung-acuminate, la bază atenuate în peţioli, peţiolii lungi, înguşti, în partea superioară aripaţi. Corola violaceu-albastră. — 2↓. IV, V. La margini de păduri, prin poieni ierboase. *(Quercetalia)* ..... **P. montana** Lej.

Alte specii din țară : *P. angustifolia* L. — *P. rubra* Sch.

XV. *Myosotis* L. — Nu mă uita

1 a Caliciu patent-păros, perii cel puţin cei de la baza caliciului sînt uncinaţi-recurbaţi la vîrf 2

1 b Caliciul alipit-păros. Caliciul fructifer-deschis. Plantă vivace cu rizom curmeziş-repent. Tulpina unghiulară. Frunze oblong-lanceolate. Pedunculii fără bractee. Flori albastre sau albe. Plantă aproape glabră. — 2↓. VI, VII. Locuri umede şi mlăştinoase. *(Phragmitetalia, Populetalia)* (fig. 349—3 şi 364).

M. palustris (L.) Nathorst — Ochii păsăruicii

2 a Pedunculii fructiferi mai scurţi decît caliciul. Caliciul fructifer închis. Tubul corolei mai scurt decît caliciul, adică închis în caliciul profund 5-fidat. Flori mici, albastre, pedunculii erecţi. Frunzele oblongi. — ⊙. IV, V. Locuri nisipoase cultivate şi necultivate. *(Festuco Brometea)* (fig. 349—2) ..... **M. micrantha** Pall.

2 b Pedunculii fructiferi mai lungi decît caliciul 3

Fig. 364. *Myosotis palustris*: *a* — corolă desfăcută

3 a Florile inferioare totdeauna bracteate. Inflorescența foarte laxă, pauciflră, pedunculii fructiferi cu mult mai lungi decît caliciul. Florile mici albastre. ☉. — 2|. V, VI. Păduri, tufișuri umede. *(Populetalia)* **M. sparsiflora** Mikan.

3 b Florile nebracteate .. **4**

4 a Caliciul fructifer deschis. Pedunculii fructiferi orizontal patenți, egal de lungi cu caliciul. Flori albastre. Tubul corolei de lungimea tubului caliciului. —☉ IV, V. Pe coline uscate. *(Festuco-Brometea,) (M. hispida Schlchtl.)* .... **M. collina** Hoffm.

4 b Caliciul fructifer închis **5**

5 a Pedunculii fructiferi de 2 ori mai lungi decît caliciul, de obicei erecți. Flori mici, albastre-aurii. — ☉. sau ☉. V—VIII. Pășuni, ogoare, pîrloage. *(Secalinetalia)* ..... **M. arvensis** (L.) Hil.

5 b Pedunculii fructiferi de lungimea caliciului sau mai lungi. Tulpina zveltă (alungită), ramificată, moale păroasă. Inflorescența fructiferă alungită și laxă. Pețiolul frunzelor inferioare de obicei mai scurt decît lamina frunzelor. Corola albastră sau albă. — ☉. 2|. V, VI Pădurile din regiunea montană și subalpină. *(Fagetalia)* ..... **M. silvatica** (Ehrh.) Hoffm.

Alte specii din țară : *M. alpestris* Schm. — *M. caespitosa* Schultz. — *M. variabilis* Angels (Transilvania). — *M. versicolor* (Pers.) Sm.

XVI. *Lithospermum* L. — Mărgeluță

1 a Corola la început purpurie (roșie), după aceea azurie. 2|. V, VI. Pe marginea pădurilor, prin tufișuri, comun. *(Querceto-Lithospermetum)* (fig. 349—20) ..... **L. purpureo-coeruleum** L.

1 b Corola albă-verzuie sau albă-gălbuie **2**

2 a Plantă vivace. Nucule netede, albe, lucitoare. 2| V, VI. În tufișuri, marginea pădurilor, comun. *(Quercetalia)* (fig. 365—2) ..... **L. officinale** L. — Mei păsăresc

Fig. 365. *1* — *Cerinthe minor*; *2* — *Lithospermum officinale*; *3* — *Echium vulgare*: *3a* — floare

2 b Plantă anuală. Nucule rugos-scabre, spălăcite. — ☉. IV—VI. Pe ogoare, pîrloage, cîmpuri. *(Secalinion)* ..... **L. arvense** L.

XVII. *Onosma* L. — Otrăţel

a Corola de 2—3 ori mai lungă decît caliciul. Frunze de un verde-închis sau suriu-verde, late de 10—12 mm, subţiri. Plantă robustă — 50 cm înaltă. ♃. VI, VII. În locuri uscate. *(Festucetum sulcatae)* (fig. 367—1) ..... **O. viride** (Borb.) **Jav.**

b Corola numai cu ceva mai lungă decît caliciul. Corola glabră, albă-gălbinie. Partea liberă a filamentelor (f) este de 1/2 sau 1/3 parte a anterelor (a). Frunze radicale îngust-oblong-lanceolate, în terțul ultim mai late, hispidate, spațiul între sete pubescent, cele florale ovat-lanceolate. Rizom lemnos, oblic. 4. VI—VIII. Coline pietroase, locuri nisipoase, sporadic. *(Festucion vaginatae)* (fig. 367—5 și 366) **O. arenarium** W. et K.

Alte specii din țară : *O. pseudoarenarium* Schur. — O. *tauricum* Pall. (fig. 367—2) — *O. visianii* Clem. — *O. setosum* Ledeb. (fig. 367—4)

XVIII. *Cerinthe* L. — Pidosnic

Corola de un galben-deschis, rar maculată purpuriu. Frunze amplexicaule. 4. V—VII. Fînețe, tufișuri, părăgini, grîne. *(Onopordion-Secalinion)* (fig. 349—1 și 365—1) .....

C. minor L.

Alte specii din țară : *C. glabra* Mill.

XIX. *Echium* L. — Capul șarpelui

a Corola albastră (excepțional rozacee sau albă)

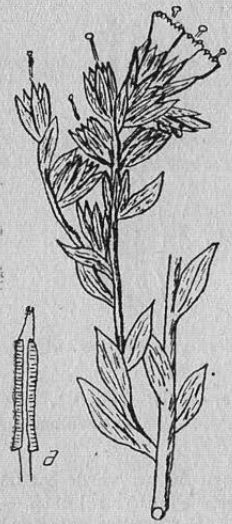


Fig. 366. *Onosma arenarium*, *a* — stamină

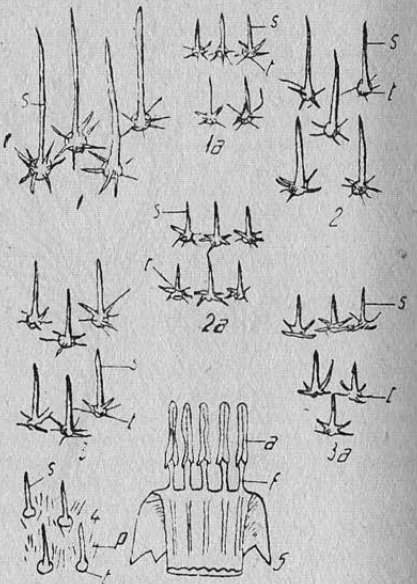


Fig. 367. Sete de *Onosma*: *1* — sete de *Onosma viride* de pe pagina superioară, *1a* — sete de pe pagina inferioară; *2* — sete de *O. tauricum* de pe pagina superioară, *2a* — sete de pe pagina inferioară; *3* — sete de *O. stellulatum* de pe pagina superioară; *3a* — sete de pe pagina inferioară; *4* — sete de *O. setosum*. tuberculii setelor lipsite de setișoarele stelate, însă între setele cu tuberculii glabri sînt numeroși perișori pubescenți *(n)*. În toate cazurile *s* — sete, *t* — tuberculi, *5* — *O. arenarium*: *a* — antere, *f* — filamente

⊙. VI—IX. Pe marginea drumurilor, comun. *(Onopordion; Molinieto-Echietum)* (fig. 349—22 și 365—3) **E. vulgare** L. — Iarba șarpelui

b Corola sanguinee. ⊙ VI, VII. Prin fînețe, tufișuri. *(Festucetum sulcatae)* ..... **E. rubrum** Jacq.

Alte specii din țară : *E. italicum* L. — *(E. altissimum* Jacq.) (fig. 349—18)

Familiei Boraginaceae îi aparțin încă următoarele plante: *Eritrichium nanum* (All.) Schrad. (fig. 349—21) și *Cervia disperma* L. (fig. 349—9)

Fig. 368. *Verbena officinalis*; *a* — caliciu, *b* — fruct

Familia **Verbenaceae** Juss.

Plante erbacee cu frunze opuse, lobate nestipelate. Flori hermafrodite ± zigomorfe, dispuse în spice sau în panicule. Caliciul remanescent 4-5-fidat. Corola infundibuliformă oblic 5-lobată, adesea bilabiată Stamine 4 didiname, înserate pe tubul corolei. Ovar superior, 4-locular Fructe nucule.

1 a Plante erbacee. Tulpina erectă. Frunze penat-fidate. Flori dispuse în spice pauciflore, lungi. Flori mici, roșietice ..... **Verbena** I

1 b Plante lemnoase 2

2 a Tufă înaltă de 1—4 m cu ramuri opuse, cu 4 muchii. Frunze digitate cu 5—7 foliole lanceolate, acuminate, întregi, pe dos tomentoase. Flori mici violacee ..... **Vitex** II

2 b Tufa mai mică cu frunze penate. Flori gălbui-roșietice, dispuse în capitule terminale ..... **Lantana** III

I. *Verbena* L. — Urzicuțe

Tulpina erectă. Frunze penat-fidate. Spice pauciflore, lungi, subțiri. Flori mici, roșietice. ⊙. — 2↓. VI—X. Locuri necultivate, drumuri, foarte comun. *(Onopordetalia)* (fig. 368) ..... **V. officinalis** L. — Sporic.

Alte specii din țară : *V. supina* L. (fig. 369—1) — *V. hybrida* Hort. (Pl. XVI—50)

II. *Vitex* L.

h. VI, VII. Cultivat ca plantă ornamentală ..... **V. agnus castus** L.

III. *Lantana* L.

Are flori galbene-roşietice, dispuse în capitule terminale. Se cultivă în sere (Pl. XVII—51) ..... **L. hybrida** Hort.

Familia **Labiatae** Juss.

Plante erbacee, mai rar subfrutescente, adeseori aromatice, cu tulpina de obicei 4-unghiulară. Frunze de obicei cruciat opuse sau verticilate lipsite de stipele. Flori mai adesea reunite în mici pleiochazii axilare, opuse, formînd verticile false, dispuse în raceme, în capitule sau în spice. Flori hermafrodite, neregulate. Caliciul persistent, campanulat sau tubulos, de obicei 5 (rar 10) dinţat, adeseori bilabiat, rareori caliciul e divizat numai pe o latură. Corola cu tub cilindric sau infundibuliform, limbul bilabiat, rar unilabiat sau 4-fidat. Stamine 4, dintre care 2 mai lungi şi 2 mai scurte, rar numai cu 2 stamine. Ovar superior, format din 2 carpele divizate fiecare în 2 loje false, uniloculare şi uniovulate. Fruct format din 4 nucule închise în caliciu.

1 a Stamine 2, fertile (uneori încă cu stamine care au filamente scurte, rudimentare) **2**

1 b Stamine 4, didiname, fertile **5**

2 a Corola infundibuliformă, aproape regulat 4-fidată, de-abia se înalţă din caliciul 5-dinţat (fig. 369—2) ..... **Lycopus** XXVI

2 b Corola bilateral simetrică, în formă de gură deschisă, bilabiată, mai lungă decît caliciul bilabiat **3**

3 a Inflorescenţă capitulară, terminală. Labiul superior al corolei erect întreg. Labiul inferior trilobat. Caliciul tubulos cu 13 nervuri subbilabiat. Cel superior 3-lobat, cel inferior 2-lobat. **Ziziphora** XXIX

3 b Inflorescenţa nu e capitulară **4**

4 a Plantă sempervirescentă. Labiul superior al corolei bifidat, plan, erect; labiul inferior 3-fidat, aproape egal de lung cu cel superior (fig. 369—3) ..... **Rosmarinus** III

4 b Plante perene sau bianuale. Labiul superior al corolei întreg sau emarginat (ştirbit), drept, arcat sau în formă de coif; labiul inferior 3-lobat, mai scurt decît cel superior (fig. 369—8) .... **Salvia** XIX

5 a Antere reniforme, compuse numai dintr-o teacă, cu apertură semicirculară. Filamentele staminelor mai tîrziu curbate. Plante de grădină **6**

5 b Antere de altă formă, cu aperturi diferite **7**

6 a Caliciul bilabiat, labiul superior întreg, cel inferior 4-dinţat. Corola albă sau roşietică, labiul superior 4-fidat, cel inferior cu margini întregi. Filamentele staminelor culcate pe labiul inferior al corolei. Frunze late (fig. 369—4) ..... **Ocimum** XXVII

6 b Caliciul neegal 5-dinţat. Labiul superior 2-fidat, cel inferior 3-fidat. Stamine închise în tubul corolei. Frunze foarte înguste, cu margini revolute. Plantă semi-frutescentă (fig. 369—6). .... **Lavandula** V

7 a Corola infundibuliformă, aproape regulat 4-fidată, lacinia superioară emarginată sau întreagă, toate laciniile corolei erecte; tubul corolei fără inel păros. Stamine exserte (ies) din corolă, distante, teaca anterelor paralelă (fig. 369—7)..... **Mentha** XXVII

7 b Corola astfel 2 labiată încît se poate observa uneori labiul superior foarte scurt sau lipseşte, din care cauză corola devine unilabiată **8**

8 a Corola 1-labiată, deoarece labiul superior lipseşte sau e foarte scurt. Caliciul 5-dinţat sau 5-fidat **9**

8 b Corola 2-labiată **10**

9 a Labiul superior al corolei bilobat, lobii mici, labiul inferior 3-lobat (fig. 369-5) ..... **Ajuga** I

9 b Labiul superior al corolei lipseşte, dar corola acolo e fidată, labiul inferior 5-lobat (fig. 369-9) ..... **Teucrium** II

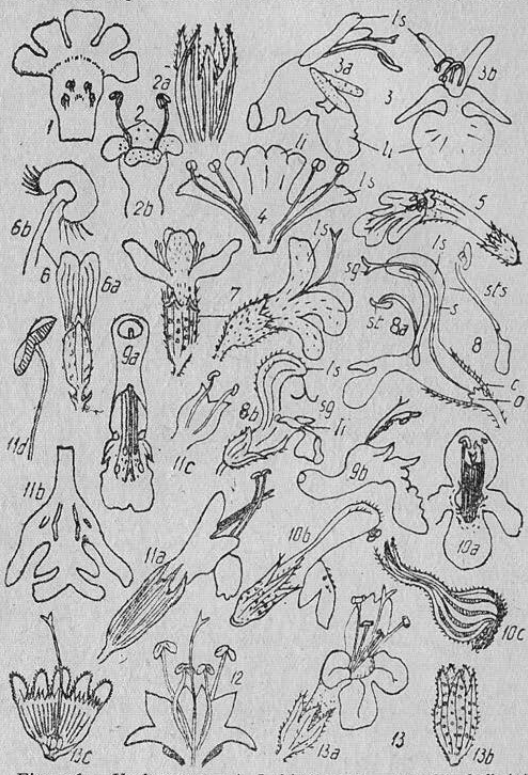


Fig. 369. *Verbenaceae* şi *Labiatae*: *1* — corolă definită de *Verbena supina*; *2* — *Lycopus europaeus*: *2a* — caliciu, *2b* — corolă, *3* — floare de *Rosmarinus officinalis*; *3a* — văzută de jos, *3b* — văzută din faţă, *ls* — labiul superior; *li* — labiul inferior; *4* — floare desfăcută de *Ocimum basilicum*, *ls* — labiul superior, *li* — labiul inferior; *5* — floare de *Ajuga reptans*; *6* — *Lavandula angustifolia*, *6a* — floare, *6b* — stamină; *7* — flori de *Mentha*, *ls* — lacinia superioară; *8* — *Salvia pratensis*; *8a* — floare în secţiune longitudinală; *8b* — floare văzută lateral, *c* — caliciu, *li* — labelul inferior, *ls* — labelul superior, *st* — stamină, *sts* — stamină solitară; *9a* — *Teucrium chamaedrys*, floare văzută din faţă, *9b* — *T. chamaedrys*, floare văzută lateral; *10* — *Satureja*; *10a* — floare văzută din faţă, *10b* — floare văzută lateral; *10c* — caliciu; *11* — *Hyssopus officinalis*; *11a* — floare, *11b* — labiul inferior, *11c* — labiul superior cu stamine; *11d* — o stamină; *12* — floare de *Majorana hortensis*; *13* — *Origanum vulgare*, *13a* — floare, *13b* — caliciu, *13c* — caliciu desfăcut

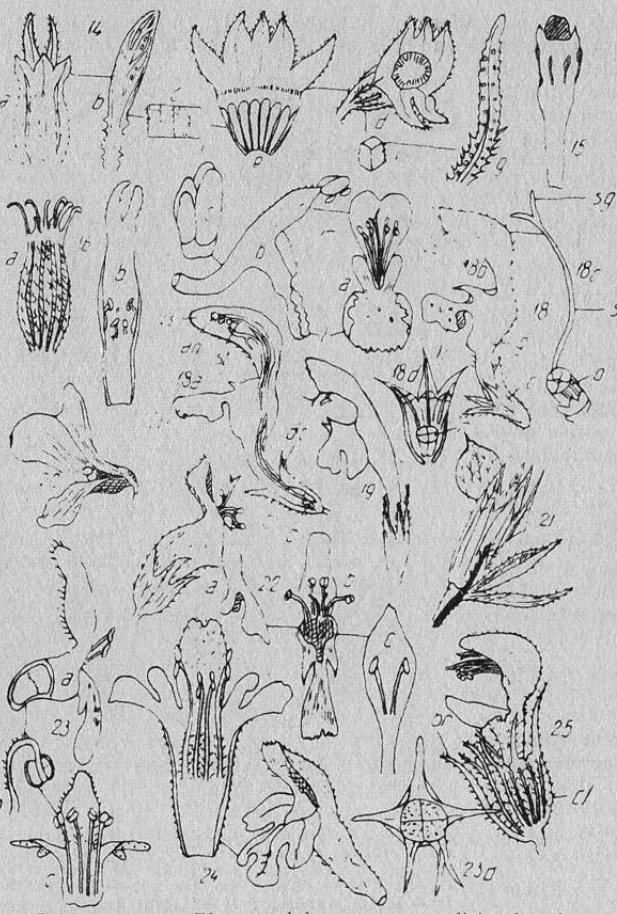


Fig. 370. *Labiatae: 14* — *Thymus glabrescens*, *a* — caliciu, *b* — frunze cu marginea caloasă îngroşată, *c* — tulpina 4-unghiulară desfăcută şi alternativ păroasă, *d* — caliciul cu inelul de peri; *e* — caliciul desfăcut cu inelul de peri; *i* — tulpină în secţiune transversală, *g* — frunză neemarginată; *15* — corola desfăcută de *Sideritis*; *16* — *Marrubium vulgare*, *a* — caliciu cu dinţi reflecţi, *b* — corolă desfăcută; *17* — *Nepeta cataria*, *a* — floare văzută din faţă, *b* — floare văzută lateral, *c* — nucule, *l* — label; *18* — *Lamium maculatum*, *18a* — floare, *c* — caliciu, corola prevăzută cu gît *(g)* şi cu cele două labii: *ls* — labiul superior, *li* — labiul inferior, *18b* — floare în secţiune longitudinală: *c* — caliciu, *dc* — dinţii caliciului, *st* — stamine, *an* — antere, *o* — ovar, *18c* — carpelă cu: *o* — ovar, *st* — stil, *sg* — stigmat, *18d* — caliciul desfăcut cu nucule *(n)*; *19* — floare de *Galeopsis angustifolia*; *20* — caliciu de *Scutellaria galericulata*; *21* — caliciu de *Dracocephalum moldavica*; *22* — *Stachys recta*, *a* — floare văzută lateral, *b* — floare văzută din faţă, *c* — corola desfăcută cu stamine: *23* — *Leonurus cardiaca*: *a* — floare, *b* — stamină, *c* — corola desfăcută, *d* — caliciul cu fruct; *24* — *Ballota nigra* cu corola întreagă şi cu corola desfăcută avînd staminele paralele; *25* — *Phlomis tuberosa*, stigmatul cu o ramură mai lungă, *br* — bractee subulate, *cl* — caliciu

10 a Staminele nu înaintează paralel între ele sau în partea superioară sînt distanțate, însă sînt depărtate în partea inferioară și în partea superioară sub labiul superior arcat îndoite 11

10 b Staminele care sînt dispuse sub labiul superior înaintează paralel între ele (uneori sînt închise în gîtul corolei sau cele laterale se pleacă înafară după înflorire) 17

11 a Caliciul 5-dințat sau e fidat pe o latură la bază 12

11 b Caliciul bilabiat 15

12 a Staminele sub labiul superior îndoite. Caliciul tubulos campanulat, sau la bază umflat și la vîrf constrîns (fig. 369—10) **Satureja** XXI

12 b Staminele în partea superioară distante 13

13 a Caliciul 10 (—13) nerv. Labiul superior al corolei emarginat. Staminele spre vîrf proporțional distante 14

13 b Caliciul 15-nerv. Labiul superior al corolei bilabiat. Staminele în partea superioară paralele între ele, în partea inferioară arcat distante (fig. 369-11) ..... **Hyssopus** XXII

14 a Caliciul fidat pe o parte aproape pînă la bază. Frunze eliptice, suriu-tomentoase. Flori albe. Bracteele îndesuite ..... **Majorana** XXIII

14 b Caliciul 5-dințat. Frunze ovate, verzi. Flori roșii-purpurii rar albe (fig. 369—13) ..... **Origanum** XXIV

15 a Staminele în partea superioară distante. Labiul superior al corolei drept, emarginat la vîrf (fig. 370—14) ..... **Thymus** XXV

15 b Stamine sub labiul superior al corolei îndoite 16

16 a Labiul superior plan, nu e boltit. Tubul corolei drept sau de-abia îndoit (fig. 369-10) ..... **Satureja** XXI

16 b Labiul superior al corolei puțin boltit. Tubul corolei arcat îndoit **Melissa** XX

17 a Labiul superior al corolei e plan și drept (rar puțin boltit, în care caz florile sînt foarte mari) 18

17 b Labiul superior al corolei boltit 22

18 a Stamine și stigmate scurte, închise în tubul corolei 19

18 b Staminele și stigmatele din gîtul corolei decurg (înaintează) sub labiul superior al corolei 20

19 a Corola mai mică decît caliciul 5-dințat sau bilabiat. Verticilii falși fără profile (bractee) subulate. Flori galbene cu margini brunii (fig. 370-15) ..... **Sideritis** VII

19 b Corola e mai mare decît caliciul. Caliciul 5 sau 10-dințat. Verticili falși cu profile (bractee) subulate. Flori albe ..... **Marrubium** VI

20 a Lojele anterelor paralele, adică lojele nu sînt apropiate cîte două în cruce. Lobul mijlociu al labiului inferior e mult mai mare decît cei laterali și e orbicular, concav, pe margini crenat **Nepeta** VIII

20 b Lojele anterelor sînt apropiate cîte două în cruce. Lobul mijlociu al labiului inferior de-abia concav, cu margini aproape întregi 21

21 a Două stamine interne mai lungi. Caliciul tubulos, 5- dințat, frunze cordate sau reniforme ..... **Glechoma** IX

21 b Două stamine externe mai lungi. Caliciul dilatat, campanulat, lobat bilabiat. Frunze ovate sau cordat-ovate. Flori foarte mari **Melittis** XII

22 a Tubul corolei fără inel păros 23

22 b Tubul corolei cu un inel păros 23
23 a Labiul inferior al corolei cu cei 2 lobi laterali mici sau lipsesc, lobul mijlociu invers-cordat (fig. 370-18) ..... **Lamium** XV
23 b Lobulii laterali ai labiului inferior sînt mărişori 24
24 a Lobulii labiului inferior 4-unghiulari, cel mijlociu mai lat, la bază cu 2 dinţi coniformi (fig. 370-19) ..... **Galeopsis** XIV
24 b Lobulii labiului inferior au forme diferite, lobul mijlociu nedinţat 25
25 a Caliciul bilabiat. Flori violacee-albăstrii. Plante vivace 26
25 b Caliciul 5 dinţat, cu dinţi erecţi sau îndoiţi 27
26 a Labiile (buzele) caliciului pe margini întregi, labiul superior cu o scvamulă convexă. Filamentele staminelor externe lungi. Labiul inferior al corolei nedivizat (fig. 370-20)..... **Scutellaria** IV
26 b Labiul superior al caliciului constă dintr-un dinte mare şi lat, labiul inferior constă din 4 dinţi mai mici, înguşti. .. **Dracocephalum** X
27 a Nucule subrotund-obtuze. Plantă vivace cu verticile sesile, îndesuite (fig. 370-22) ..... **Stachys** XVIII
27 b Nucule 4-unghiulare. Plantă înaltă, cu verticile dispuse în spice laxe, foliate (fig. 370-23) ..... **Leonurus** XVI
28 a Lobulii laterali ai labiului sînt mici dentiformi, sau lipsesc, lobul mijlociu invers cordat sau labiul inferior 3-lobulat, lobuli acuţi, în cazul din urmă florile sînt galbene ..... **Lamium** XV
28 b Lobulii laterali ai labiului inferior sînt mărişori, sînt obtuzi sau emarginaţi împreună cu lobul mijlociu 29
29 a Caliciul bilabiat, labiul superior cu 3 dinţi scurţi, laţi, labiul inferior cu 3 dinţi lungi, subţiri. Verticili falşi conglomeraţi, îndesuiţi în spice ..... **Prunella (Brunella)** XI
29 b Caliciu 5-dinţat 30
30 a Labiul inferior al corolei cu marginile revolute, cu lobi liniar-subulaţi. Frunze 3—5-lobate ..... **Leonurus** XVI
30 b Lobul mijlociu invers-ovat sau invers-cordat, plan. Frunze nedivizate 31
31 a Baza filamentelor mai lungi, cu apendiculi falcaţi. Un lob al stigmatului mai lung. Verticilii falşi cu bractee rigide, subulate (fig. 370-25) ..... **Phlomis** XIII
31 b Baza filamentelor neapendiculată. Stigmat bilobat, lobii egal de lungi 32
32 a Staminele aşezate sub labiul superior sînt paralele şi după înflorire. Verticile cu bractee lanceolat subulate (fig. 370-24) **Ballota** XVII
32 b Staminele externe recurbate după înflorire. Bracteele pedunculilor (pedicelelor) lipsesc sau sînt mai late..... **Stachys** XVIII

I. *Ajuga* L.

1 a Flori galbene sau gălbinii 2
1 b Flori albastre sau roşii 3
2 a Frunze 3-partite, segmentele liniare. Tulpina scundă, ramificată, culcată sau ascendentă, hirsut-păroasă. Corola lungă de 5—12 mm. —☉. VI—IX. Ogoare, pîrloage. *(Secalinion)* **A. chamaepitys** (L.) Schreb.-Tămăiţă de cîmp

2 b Frunze întregi, invers-oblongi îngustate spre bază. Flori ascunse între bracteele mari, corola gălbuie, cu vinişoare purpurii. 4. V. VI. În fîneţele uscate şi în tufişuri. *(Festucetum sulcatae)* ..... **A. laxmanni** (L.) Benth. — Barba boierului

3 a Tulpina cu stoloni lungi foliaţi. 4. V, VI. Fîneţe prin păduri. *(Querceto-Fagetea)* (fig. 369-5 şi 371). **A. reptans** L.

Fig. 371. *Ajuga reptans*, *a* — floare

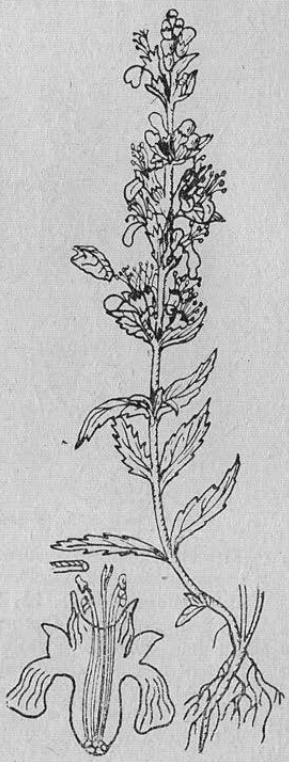


Fig. 372. *Teucrium chamaedrys*, în stînga — floare desfăcută

3 b Stolonii lipsesc. 4. V, VI. Pe marginea pădurilor, prin fîneţe. *(Bromion-Onopordion)* ..... **A. genevensis** L. — Suliman

Alte specii din ţară : *A. salicifolia* (L.) Schreb. (numai în Dobrogea) are flori galbene şi tulpina culcată. *A. pyramidalis* L.

II. *Teucrium* L. — Dumbeţ

1 a Flori albe sau gălbinii, dispuse în verticile capituliforme terminale **2**

1 b Flori purpurii. Verticilele 7-florale, dispuse în raceme terminale. Bracteele florale neconforme cu cele tulpinale, mai mici. Frunze peţiolate cuneat-ovate, incis-crenate. 4. VII—IX. *(Quercetalia-Festuco-Brometea)* (fig. 369—9 şi 372) ..... **T. chamaedrys** L.

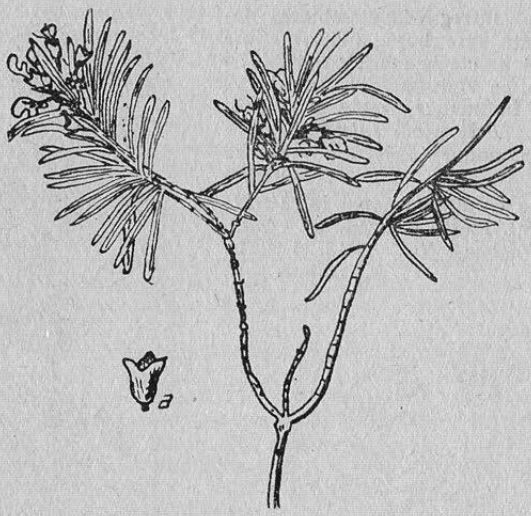


Fig. 373. *Rosmarinus officinalis: a* — caliciu

2 a Capitulele florilor subrotunde sau ovale, pedunculate. Tulpini suriu tomentoase sau lanate. Frunze suriu tomentoase sesile, cuneate, oblongi sau liniare. 2|. VII, VIII. Cîmpii uscate. Sporadic. În Dobrogea, comun. *(Festucetum vaginatae)* ..... **T. polium** L.

2 b Capitulele florilor corimboase. Tulpina semifrutescentă, prostrată, tomentoasă. Frunze liniar-lanceolate, întregi, tomentoase pe dos sau chiar şi pe faţă. Flori albe-gălbui. ħ. VI, VII. Locuri pietroase, cîmpuri aride. *(Festuco-Brometea)* ..... **T. montanum** L.
Alte specii din ţară : *T. botrys* L. — *T. scordium* L. — *T. scordioides* Schreb.

III. *Rosmarinus* L. —Rosmarin

Corola mică, de un albastru palid. ħ. IV—VI. Cultivat. (fig. 369—3 şi 373) **R. officinalis** L.

IV. *Scutellaria* L. — Gura lupului

1 a Plantă înaltă, cu frunze late şi mari, ovat oblongi. Flori albastre-liliachiu dispuse în raceme alungite. Corola lungă de 13 mm. — 2|. V, VI. În păduri *(Orneto-ostryon)* ..... **S. altissima** L.

1 b Plante de statură mai mică 2

2 a Caliciul glabru sau puţin pubescent. Frunze cu baza cordată, oblong-lanceolate, obtuz-crenat marginate. Flori de un violet deschis. 2|. VII, VIII. Fîneţe umede, comună. *(Magnocaricion)* (fig. 370—20 şi 374) **S. galericulata** L.

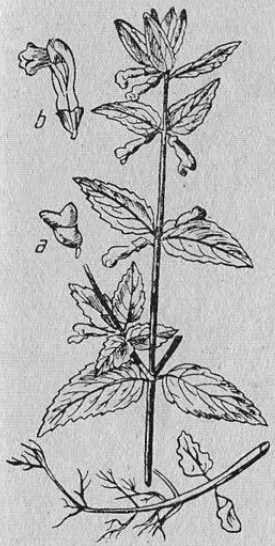


Fig. 374. *Scutellaria galericulata*: *a* — caliciu, *b* — floare

Fig. 375. *Lavandula angustifolia*: *a* — caliciu, *b* — corolă desfăcută, *c* — stamină

2 b Caliciul glandulos. Frunze întregi, oblong-lanceolate, la bază de ambele laturi 1—2 dințate, hastate. Flori violacee. 4. VI—VIII. Fînețe umede, pe lîngă bălți ..... **S. hastifolia** L.

Alte specii din țară: *S pichleri* Velen *(S. albida* L.). — *S. columnae* All. (în Banat). — *S. orientalis* L. — *S. supina* L. — *S. alpina* L. (Băile Herculane pe muntele Arjana, munții Rodnei și Retezat) ⊙

V. *Lavandula* L. — Levănțică

Flori de un albastru-violaceu. 4. VII—IX. Cultivată (fig. 369-6 și 375) ..... **L. angustifolia** Mill.

VI. *Marrubium* L. — Voronic

a Caliciu 10-dințat, dinții recurbați. Frunze ovate sau cordat-subrotunde, rugoase și neegal serate, pe pagina inferioară alb-tomentoase. Corola de un alb murdar. 4. VII—IX. Pe marginea drumurilor, pe lîngă sate. *(Onopordetalia)* (fig. 370-16 și 376) .... **M. vulgare** L. — Unguraș

b Caliciu 5-dințat. Dinții caliciului drepți sau puțin revoluți. 4. VII, VIII. Coline uscate, marginea drumurilor. *(Onopordion)* **M. peregrinum** L.

Alte specii din țară: *M. praecox* Janka. *M. remotum* Kit.

Fig. 376. *Marrubium vulgare*, *a* — floare

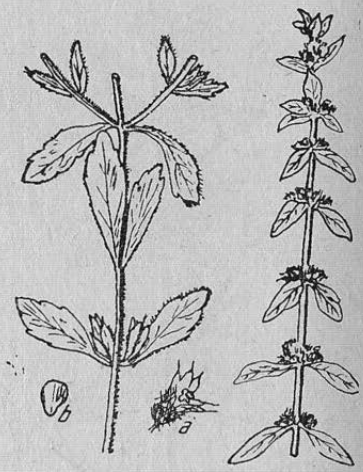


Fig. 377. *Sideritis montana*: *a* — caliciu, *b* — fruct

VII. *Sideritis* L. — Încheietoare

Plantă vilos-lanată. Corola la început galbenă în urmă brună în întregime. — ☉. VII, VIII. Mirişti, drumuri, foarte comună. *(Festucetum sulcatae, Onopordion)* (fig. 377) ..... **S. montana** L.

VIII. *Nepeta* L. — Poala Sf-tei Mării

a Frunze pe faţa inferioară sur-tomentoase, ovate, la bază cordate, peţiolate. Flori albe-roşietice. ♃. VII, VIII. Pîrloage, pe lîngă garduri, comună, *(Arction)* (fig. 370-17 şi 378) **N. cataria** L. — Cătuşnică

b Frunze verzi, pe ambele feţe glabre, cordat-oblongi, sesile, crenat-serate. Flori albe sau de un violaceu-deschis. — ♃. VII, VIII. În fineţele din păduri. *(Quercetalia)* ..... **N. pannonica** L.

Alte specii din ţară : *N. grandiflora* M. B. — *N. euxina* Vel. (numai în Dobrogea). — *N. parviflora* M.B. — *N. ucranica* L.

Fig. 378. *Nepeta cataria*: *a* — floare, *b* — caliciu

IX. *Glechoma* L. — Silnic

a Dinţii caliciului triunghiulari, acuminaţi aristaţi, de 3 ori mai scurţi decît tubul (formează 1/5—1/3 parte din lungimea tubului). —2|.IV,V. În păduri, şanţuri. *(Querceto-Fagetea)* (fig. 379) **G. hederacea** L.

b Dinţii caliciului înguşti,

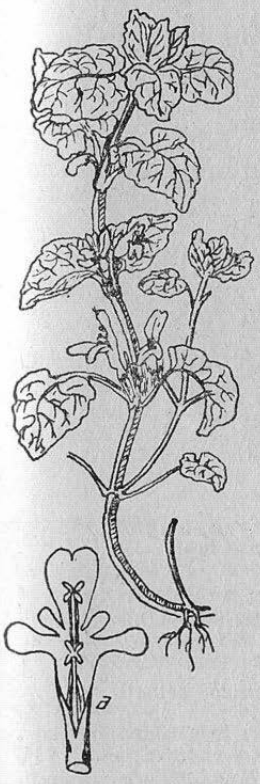


Fig. 379. *Glechoma hederacea: a* — corola desfăcută cu stamine

Fig. 380. *Dracocephalum austriacum: a* — floare

Fig. 381. *Prunella vulgaris*; jos — corola desfăcută

aristaţi, cei superiori de lungimea tubului caliciului, cei inferiori puţin mai scurţi. 2|. IV—VII. Locuri umbroase din păduri şi tufişuri. *(Querceto-Fagetea)* ..... **G. hirsuta** W. et K.

X. *Dracocephalum* L. — Mătăciune

Frunze 3—7 penat divizate, segmentele înguste, obtuze, cele superioare 3-fidate sau nedivizate, întregi. 2|. V, VI. Pe dealuri de calcar. În partea centrală (Turda) şi sud-estică a Transilvaniei. *(Festucetum sulcatae)* (fig. 380) ..... **D. austriacum** L.

Fig. 382. *Melitis melissophyllum*: *a* — caliciu, *b* — corolă, *c* — corola desfăcută

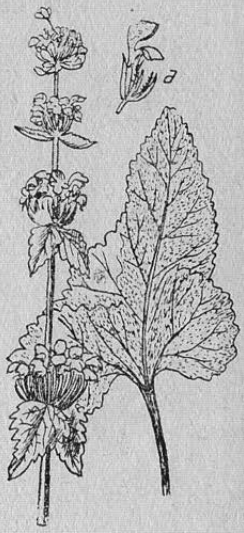


Fig. 383. *Phlomis tuberosa*: *a* — floare

Alte specii din țară : *D. moldavica* L. (fig. 370—21) — *D. ruyschiana* L. — *D. thymiflorum* L.

XI. *Prunella* L. (Brunella) — Busuioc sălbatic

1 a Inflorescența depărtată de perechea primă de frunze. Corola mare, de 3—4 ori mai mare decît caliciul, albastră-violacee. — 2|. VII, VIII. Fînețe uscate. *(Bromion)* ..... **P. grandiflora** (L.) Jacq.

1 b Inflorescența se formează chiar deasupra primei perechi de frunze **2**

2 a Frunze nedivizate. Corola albastră-violacee. — 2|. VI—VIII. Fînețe, pășuni, tufișuri și păduri. *(Molinio-Arrhenatheretea-Querceto-Fagetea)* (fig. 381) ..... **P. vulgaris** L.

2 b Frunzele de obicei penat-sectate, păroase. Corola albă sau albă-gălbuie. — 2|. VII, VIII. Fînețe, pășuni uscate. *(Bromion)* ..... **P. laciniata** L.

XII. *Melitis* L. — Dumbravnic

Frunze cordat-ovate. Corola lungă de 3—4 cm, albă sau rozacee, roșu-maculată. Păduri, tufișuri. —2|. V, VI. *(Quercetalia-Fagetalia)* (fig. 382) **M. melissophyllum** L.

XIII. *Phlomis* L. — Solovîrfiță

Florile grupate în verticile multiflore de 30—40 flori. Rădăcină tuberizată. 2|. VI, VII. Prin tufișuri, marginea pădurilor; cîmpuri. *(Quercetalia-Brominion)* (fig. 370—25 și 383) **Ph. tuberosa** L.

Alte specii din țară: *Ph. pungens* Willd. (îndeosebi în Dobrogea, Muntenia și Moldova).

XIV. *Galeopsis* L. — Tapașnic

1 a Tulpina nu e îngroșată sub noduri, prevăzută cu peri alipiți, moi, pubescenți 2

1 b Tulpina e îngroșată sub noduri, prevăzută cu peri rigizi și adeseori glanduliferi 3

2 a Funze ovate. Flori roșii, labiul inferior gălbiniu cu macule roșietice. — ⊙. VII, VIII. Prin pîrloage și mirișți. **G. ladanum** L.

2 b Frunze liniare. ⊙. VII, VIII. Pîrloage, mirișți. *(Secalinion)* (fig. 370—19) ..... **G. angustifolia** Ehrh.

3 a Tubul caliciului de lungimea caliciului sau mai scurt. Florile de un roșu-deschis sau alburii, iar la baza labiului inferior cu o aureolă galbenă pătată cu roșu, ridicate din tubul caliciului de 1—1,5 cm. Tulpina acoperită cu peri rigizi și glanduliferi. — ⊙. VII, VIII. Prin semănături, dărîmături. *(Secalinetalia. Atropion)* (fig. 384) **G. tetrahit** L. — Lungurică

3 b Tubul caliciului mai lung decît caliciul 4

4 a Tulpina hispidată. Lacinia (lobul) mijlocie a labiului inferior al corolei violacee, laciniile laterale albe, labiul superior sulfuriu, tubul alburiu. — ⊙. VII, VIII. În păduri, marginea pîraielor și a izvoarelor. *(Populetalia-Fraxino-Carpinion)* ..... **G. speciosa** Mill. *G. sulphurea* Jord. Are corola galbenă în întregime, frunzele aproape rotunjite la bază.

4 b Tulpina pubescentă, cu peri aspri numai sub noduri. Flori purpurii, lacinia labiului inferior liliachie. — ⊙. VII, VIII. Pe lîngă păduri, locuri umbroase. *(Fraxino-Carpinion)* ..... **G. pubescens** Bess.

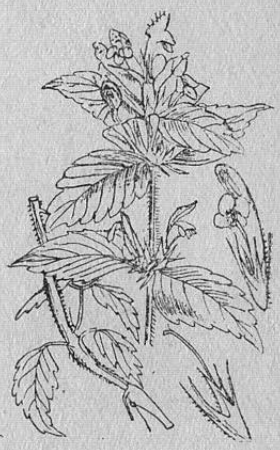


Fig. 384. *Galeopsis tetrahit*

XV. *Lamium* L. — Sugel (Urzica-moartă)

1 a Flori de un galben-auriu. 2|. VI, VII. Păduri, tufișuri. *(Fagetalia-Alneto-Ulmion) (L. luteum* (Huds) Krock). **L. galeobdolon** C..

1 b Flori roșii sau albe 2

2 a Corola mică, tubul drept sau aproape drept. Plante anuale 3

Fig. 385. *Lamium purpureum*

2 b Corola lungă de 2—3 cm, tubul curbat, deasupra bazei puțin dilatat. Plante perene 4

3 a Frunze rotund-reniforme, amplexicaule, — ⊙. III—X. Locuri cultivate și necultivate. *(Polygono-Chenopodion)* **L. amplexicaule** L.

3 b Frunze cordate, nu sînt amplexicaule. Corola roșie. — ⊙. III—X. Locuri cultivate și necultivate, grădini, foarte comun. (fig. 385) **L. purpureum** L.

4 a Flori de un roșu-închis. Frunzele cu deosebire spre toamnă alb-maculate. 2|. IV—IX. Pe marginea pădurilor, tufișuri, ruini. *(Fraxino-Carpinion-Alneto-Ulmion)* (fig. 370—18). **L. maculatum** L.

4 b Flori albe sau gălbinii. — 2|. V—VII. Tufișuri, comună. *(Arction Lamietum albi)* (fig. 386—1) **L. album** L. S. Alb. Alte specii din țară: *L. inflatum* Heuff. *(L. bithynicum* Benth).

XVI. *Leonurus* L. — Talpa gîștei

a Frunzele inferioare palmat 5-fidate. Flori rozacee. 2|. VII, VIII. Locuri necultivate. *(Arction)* (fig. 370—23 și 387) ..... **L. cardiaca** L.

b Frunzele inferioare subrotund ovate, serate. Corola de un rozaceu-deschis, — ⊙. VII—IX. Locuri necultivate. *(Convolvulion-Onopordion)*, *(Chaiturus marrubiastrum* Rchb.) **L. marrubiastrum** L.— Coada mîței

XVII. *Ballota* L. — Cătușe

Frunze cordat-ovate. Flori de un albastru violaceu. 2|. VI—VIII. Locuri pietroase, tufișuri umbroase, drumuri. *(Arction)* (fig. 370—24 și 388) **B. nigra** L.

XVIII. *Stachys* L. — Jaleș

1 a Flori galbene sau alburii 2

1 b Flori roșii sau rozacee 3

2 a Frunze glabre, late. Tulpina de la bază foarte ramificată. — ⊙. VII—IX. Ogoare, pîrloage, miriști, comună, meliferă. *(Secalinion)* (fig. 389) ..... **S. annua** L.

2 b Frunze păroase, mai înguste. Tulpina mai puțin ramificată. 2|. VI—VIII. Miriști, coline aride. *(Festucetalia)* (fig. 370—22) **S. recta** L⊙

3 a Întreaga plantă e sură, deoarece inflorescența și dosul frunzelor e îndesuit-alb-lanat. — ⊙. VII— IX. Comun *(Bromion-Onopordion)* **S. germanica** L.

Fig. 386. 1 — *Lamium album*: 1a — floare secționată longitudinal; 2 — *Stachys officinalis*; 2a — floare

S. lanata Jacq. cu frunze înguste, alungite, alb-lanat-păroase. Plantă ornamentală.

3 b Plante verzi, diseminat păroase, însă niciodată alb-lanate 4

4 a Tulpina de obicei cu o pereche sau rar cu 2 perechi de frunze opuse. Flori purpurii dispuse în spice terminale îndesuite și groase. 2|. VI—XI. Fînețe, tufișuri, poieni *(Quercion pubescentis)*. *Bentonica officinalis* L. (fig. 386—2) ..... **S. officinalis** (L.) Trev.

4 b Tulpina cu mai multe perechi de frunze opuse 5

Fig. 387. *Leonurus cardiaca*

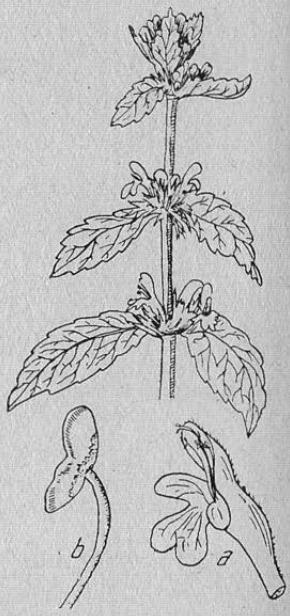


Fig. 388. *Ballota nigra*: *a* — corolă, *b* — stamină

5 a Frunze nepețiolate, care sînt de la bază cordate, îngust-lanceolate. Tulpina cu peri scurți, reflecți. — 4 VII, VIII. Locuri umede, pîrloage, comun. *(Phragmitetalia, Filipendulo-Petasition)* ..... **S. palustris** L.

5 b Frunze pețiolate, care sînt de la bază cordat-ovate. Tulpina împreună cu inflorescența păroase. 4. VII, — VIII. Tufișuri, păduri. *(Fagetalio-Alneto-Ulmion)*. **S. silvatica** L.

Alte specii din țară : *S. alpina* L. — *S. arvensis* L. — *S. angustifolia* M. B. (în Dobrogea) — *S. arenariaeformis* Rouy. — *S. densiflora* Benth. — *(Bentonica hirsuta* L.) — *S. maritima* L. (în regiunea maritimă) — *S. nitens* Jank. — *S.* patula Grös. (numai în Dobrogea).

XIX — *Salvia* L. — Jaleș

1 a Flori roșii-aprins. Frunze lucitoare verzi. — 4. V, VI. Cultivată mult ca plantă ornamentală ..... **S. splendens** Ker.

1 b Flori de altă culoare **2**

2 a Flori alburii, galbene-alburii sau sulfurii **3**

2 b Flori albastre sau violacee **4**

3 a Flori alburii sau de un galben-alburiu. — 4. V, VI, Livezi, tufișuri, pășuni *(Festucetum sulcatae)* ..... **S. austriaca** Jacq.

Fig. 389. *Stachys annua*

Fig. 390. *Salvia officinalis*

3 b Flori mari, sulfurii, brun-punctate. — 2|. VI—VIII. În pădurile din partea muntoasă a ţării *(Fagetalia-Alneto-Ulmion)* .....
S. glutinosa L. Sugar

4 a Corola mică, albăstrui-violacee, de 10—12 mm lungă. Verticilele florilor multiflore (10—20-flore) aproape globuloase. Caliciul aproape de lungimea pedunculului floral, adică 5—8 mm lung. Frunze lat-triunghiulare, cordate, numai ceva mai lungi decît late. — 2|. VII, VIII. În tufişuri, marginea drumurilor, comună. *(Onopordion)* ..... **S. verticillata** L. — Corobăţică

4 b Corola mai mare. Verticilele florilor cel mult 12-flore întocmesc un spic continuu 5

5 a Tulpina aproape fără frunze, erbacee, pubescentă ca şi bracteele, caliciul şi corola. Inflorescenţa aplecată (nutantă). Frunzele nu cu mult mai lungi decît late. — 2|. VI, VII. Locuri aride, coline. *(Festucetum sulcatae)* ..... **S. nutans** L.

5 b Tulpina foliată. Inflorescenţa dreaptă. Frunzele cu mult mai lungi decît late 6

6 a Plantă subfrutescentă (semilemnoasă) cu deosebire în partea inferioară. Tubul corolei în partea internă cu inel păros. Planta întreagă cu frunzele tinere sur-tomentoase. ħ. VI, VII. Cultivată (fig. 390)
S. officinalis L.

6 b Plantă bienală sau perenă. Tubul corolei fără inel păros 7

7 a Caliciu mai lung de 1 cm. Labiul superior al caliciului plan cu 3 dintre dinţi drepţi, lung-acuminaţi. Plante bienale-perene 8

Fig. 391. *Salvia pratensis*, *a* — floare

7 b Caliciul mai scurt de 1 cm. Labiul superior al caliciului convex cu 3 dinți scurți, conivenți. Plante perene **9**

8 a Bractee membranoase de lungimea caliciului sau mai lungi, roșietice. Frunze cordate, dublu crenate, tomentoase. VI, VII. Locuri uscate în sudul țării. *(Festuco-Brometea)* **S. sclarea** L. — larba lui Sf. Ion

8 b Bracteele verzi, mai scurte decît caliciul, alblanate. Frunze cordat-ovate-crenate sau lobate, alb-lanate. ☉. VI, VII. Locuri uscate în sudul țării. *(Festuco-Brometea)* ..... **S. aethiopis** L. — Șerlai

9 a Corola lungă de 2 cm, intens albastră. Bracteele de la baza florilor verzi, mai scurte decît caliciul. Frunzele pe ambele părți verzi. — 2|. V, VI. Prin fînețe. *(Festuco-Brometea)* (fig. 369—8 și 391) **S. pratensis** L.

9 b Corola lungă de 1 cm. Bracteele rozacee sau violacee, mai lungi decît caliciul. Frunzele pe fața inferioară sure. 2|. VII, VIII. Drumuri, marginea ogoarelor, prin pășuni. *(Festuco-Brometea)* ..... **S. nemorosa** L.

Alte specii din țară : *S. pendula* Vahl. — *S. ringens*. Sibth. et Sam. (are frunzele radicale penate). — *S. villicaulis* Borb.

Prin grădini se cultivă : *Coleus blumei* Benth (Pl. XVII—52) asemănătoare speciilor de *Salvia*. Are frunze maculate și flori albastre cu labiul inferior asemănător cu labiul superior al speciilor de *Salvia*.

XX. *Melissa*. L. — Roiniță

Frunze ovate, serate, aproape cordate la bază. Verticile florale pauciflore, unilaterale. Flori albe sau roșietice. — 2|. VII—IX. Păduri și cultivată. *(Quercetalia)* (fig. 392) **M. officinalis** L.

Fig. 392. *Melissa officinalis*

XXI. *Satureja* L. — Cimbru

1 a Verticile multiflore, globuloase, înconjurate la bază de bractee setaceiforme, care sînt mai lungi decît caliciul. Flori purpurii. Tulpina și frunzele ovate, îndesuit-păroase. — 2|. VII—X. Pe marginea pădurilor *(Chenopodietalia, Quercetalia)* ..... **S. vulgaris** (L.) Fritsch

1 b Verticile pauciflore, la bază cu bractee mici 2

2 a Frunze înguste, liniar-lanceolate. Plantă anuală, foarte ramificată, mai mult sau mai puțin erbacee. Verticilele 5-flore. Corola lungă de 5—7 mm, violacee sau alburie, cu macule roșii **la gît.** ⊙. **VII**—X. Cultivată (fig. 393) **S. hortensis** L.

2 b Frunze ovat-oblongi, pînă la lanceolate, la ambele capete cuneat-atenuate. Bracteele înguste, de obicei lanceolate, întregi sau cu 2—4 dinți acuți. Corola lungă de 6—10 mm, de obicei liliachie. ⊙. ☉. rar 2|. V—VII. Locuri aride, pîrloage. *(Festuco-Brometea). (Calamintha acinos)* (fig. 394) **S. acinos** (L) Scheele.

Alte specii din țară: *S. alpina* (L.) Scheele. — *S. coerulea* Janka (numai în Dobrogea). — *S. kitaibelli* Wierzb. (Banat, Oltenia). — *S. nepeta* Fritsch. — *S. pulegium* (Roch.) y. Wagner (Transilvania, Banat, Oltenia).

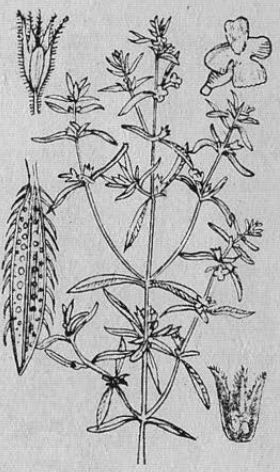


Fig. 393. *Satureja hortensis*: frunză și părțile florale

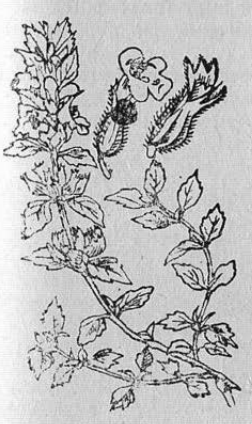


Fig. 394. *Satureja acinosa*

XXII. *Hyssopus* L. — Isop

Tulpina lemnoasă. Verticilele îndesuite, terminale, formînd spice unilaterale. Corola de un albastru-închis, rar roșie sau albă. — 2|. VII—IX. Cultivat (fig. 369—11 și 395) ..... **H. officinalis** L.

XXIII. *Majorana* Mnch. — Măgheran

Frunze obtuze, eliptice, pețiolate, suriu-tomentoase pe ambele părți. Bracteele sulcate, îndesuit-imbricate, sur-tomentoase și glanduloase. Corola albă-roșiatică. ⊙. VII, VIII. Cultivat (Pl. XLIII —4 și fig. 369—12). **M. hortensis** Mnch.

XXIV. *Origanum* L. — Sovîrv

Corola de un roșu-purpuriu, uneori albă. Bracteele roșii sau brunii. 2|. VI, VII. Tufișuri *(Quercetalia)* (fig. 369—13 și 396) **O. vulgare** L.

Fig. 395. *Hyssopus officinalis*: *a* — caliciu, *b* — floare, *c* — corolă

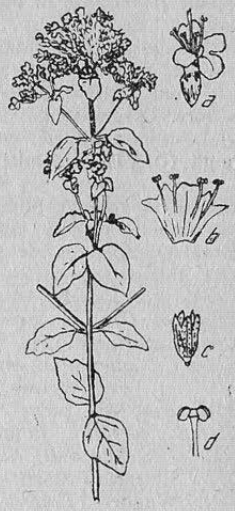


Fig. 396. *Origanum vulgare*: *a* — floare, *b* — corolă, desfăcută, *c* — caliciu, *d* — stamină

XXV. *Thymus* L. — Cimbrişor

1 a Tulpina cilindrică sau obtuz 4-unghiulară, de jur împrejur proporţionat păroasă, cel mult pe muchii mai îndesuit-păroasă, sau pe 2 laturi opuse mai puţin păroasă 2

1 b Tulpina 4-unghiulară, numai pe muchii pubescentă (pe laturi glabră) sau şi alternativ două laturi opuse glabre, peri reverşi. Frunze ovate, glandulos-punctate. Glabre împreună cu caliciul. — 2↓. VI, VII. Prin poienile din regiunea montană. *(Festuco-Brometea)* .... **Th. montanus** W. et K.

2 a Tulpina culcată cu stoloni sterili foliaţi, tulpinile florifere se nasc din partea laterală a lăstarilor culcaţi, sînt lungi de 6—20 cm, scurt şi orizontal-viloase, laxe. Frunze glabre, rar puţin păroase, eliptice, lat-lanceolate, oblongi, cele mijlocii late de 3—5 mm, la vîrf rotunjite. Corola purpurie, mare. — 2↓. VI — X. Păşuni, coline ierboase, foarte comun. *(Festuco-Brometea). Th. collinus* Auct. (fig. 370—14 şi 397) ..... **Th. glabrescens** Willd.

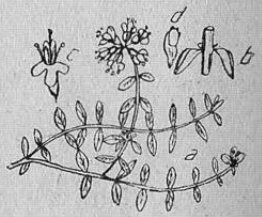


Fig. 397. *a* — *Thymus glabrescens*: *b* — segment din tulpină cu frunze; *c* — floare, *d* — caliciu

2 b Tulpinile toate ascendente şi terminate în inflorescenţă **3**

3 a Frunze pe ambele feţe vilos-păroase, scurte, ovate, eliptice, ori invers-ovate, atenuate în peţioli. Ramurile ascendente lung şi orizontal-lanuginos-păroase, perii evident mai lungi decît diametrul transversal al ramurilor. — 4. VI. Pe coline *(Festucion)* ..... **T. austriaeus** Bernh. *T. pannonicus* All. Caliciul mai lung (5—7 mm) cu dinţi pungiţi. Frunze oblong-liniare, Transilvania, Moldova.

3 b Frunzele pe ambele pagini glabre, spre bază pe margini ciliate, liniar-lanceolate ori liniar-oblongi, ramurile ascendente, înalte, în partea inferioară scurt şi reflect-puberule, în cea superioară orizontal-vilosule. — 4. VI, VII. Locuri muntoase şi ierboase chiar şi în Dobrogea. *(Festucetum sulcatae)* ..... **Th. marschallianus** Willd.

Alte specii din ţară : *Th. alpestris* Tausch. — *Th. balcanus* Borb. — (Transilvania, Banat). — *Th. callieri* Borb. (Dobrogea). — *Th. chamaedrys* Fr — *Th. comosus* Heuff. (în munţi). — *Th. dacicus* Borb. (Carpaţi şi în Banat). — *Th. glaucus* Friv. (Dobrogea). — *Th. illyricus* Ronn. (Cheia Turzii). — *Th. jankae* Celak (Banat). — *Th. marginatus* Kern. — *Th. pulcherrimus* Schur. (are flori relativ mari, creşte în munţi).

Prin grădini de legume şi ca plantă medicinală se cultivă : *Th. vulgaris* L., caracterizat prin tulpina lemnoasă, dreaptă şi prin frunzele înguste şi pe dos tomentos-păroase.

XXVI. *Lycopus* L. — Cervană

a Toate frunzele profund-penat-sectate. Flori foarte mici, albe. — 4. VII, VIII. Locuri mocirloase. *(Populetalia)* ..... **L. exaltatus** L.

b Frunze nedivizate şi numai profund-dinţate. Flori albe în partea internă cu macule roşii. — 4. VII, VIII. Locuri mocirloase. *(Phragmitetalia)* (fig. 369—2 şi 398) **L. europaeus** L.

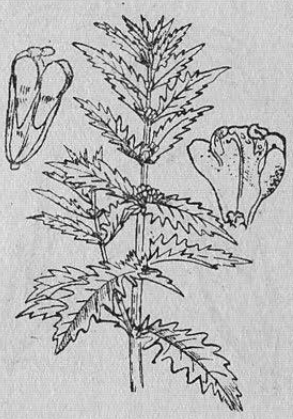


Fig. 398. *Lycopus europaeus*

XXVII. *Mentha* L. — Ismă

1 a Frunze foarte mici (de 5—15 mm lungi), ovate, scurt-peţiolate. Caliciul bilabiat, gîtul încins cu un inel păros. Flori verticilate, verticilele globuloase, aşezate la baza frunzelor. Corola de un purpuriu-deschis sau liliachie. — 4. VII, VIII.

Pe malurile apelor, locuri mlăştinoase. *(Phragmitetalia)* .....
M. pulegium L. — Busuiocul cerbilor

1 b Frunze cu mult mai mari. Caliciul regulat 5-dinţat, gîtul său fără inel păros 2

2 a Verticile unite într-un spic terminal, cilindric, nefoliat, numai verticilele inferioare sînt uneori aşezate la baza frunzelor; bracteele superioare subulate 3

2 b Verticilele dispuse la subsuoara frunzelor formează un capitul terminal globulos sau scurt-oblongiform. Axa principală a tulpinii adeseori se termină într-un fascicul steril de frunze 4

3 a Plantă glabră sau glabrescentă, verde. Frunze serate. Pedicelii verticilelor şi baza caliciului glabre. — 24. VII, VIII. Cultivată ....
M. viridis L.

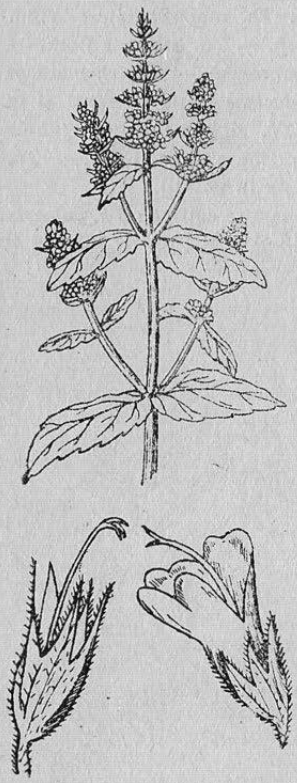


Fig. 399. *Mentha longifolia*

3 b Plante mai mult sau mai puţin suriu-păroase. Pedicelii verticilelor şi caliciul păros. Perii conici, drepţi, simpli. Caliciul campanulat sau alungit-campanulat. Dinţii caliciului subulaţi sau filiformi subulaţi. Bracteele liniare. Nervurile mai mult sau mai puţin simple. — 24. VII, VIII. Locuri umede pe lîngă rîuri, marginea şanţurilor. *(Convolvulion)* (fig. 399) .....
M. longifolia (L.) Nath.

4 a Inflorescenţa capitată, adică vîrful tulpinii se termină într-o inflorescenţă globuloasă sau scurt-oblongă, ca şi ramurile patente, la subsuoara frunzelor de-abia găsim 1—2 verticile. Caliciul tubulos, cu 10 nervuri proeminente. Dinţii caliciului lanceolaţi, mai rar filiform-subulaţi, în partea internă glabri. Corola roşiatică. — 24. VI — X. Prin locuri mocirloase pînă în regiunea alpină *(Phragmitetalia Molinietalia)* .....
M. aquatica L.

4 b Inflorescenţa verticilată, florile în glomerule axilare formînd verticile distante şi numeroase. Caliciul campanulat. Dinţii caliciului mai adeseori 3-unghiular-acuţi, mai rar alungit-acuţi. — 24. VII, VIII. Pe marginea arăturilor, pîrloagelor. *(Secalinetalia)* (fig. 400) .....
M. arvensis L.

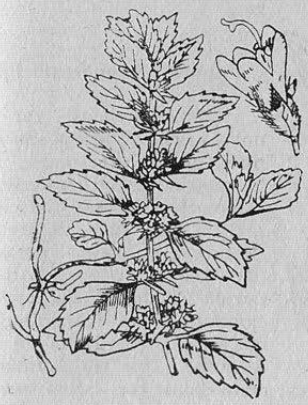


Fig. 400. *Mentha arvensis*

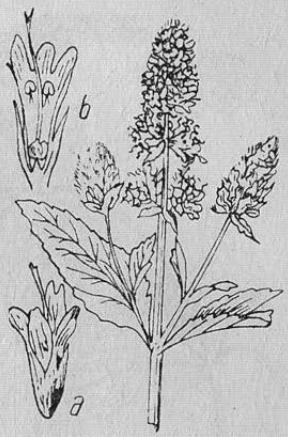


Fig. 401. *Mentha piperita*

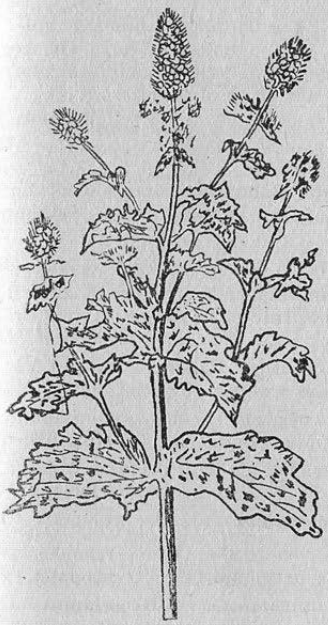


Fig. 402. *Mentha crispa*

Isme cultivate prin grădini și cîmpuri de plante medicinale : *M. crispa* L. (fig. 402) cu frunze adînc-sectate și încreţite, numită ismă creaţă și *M. piperita* Huds. *(M. aquatica* × *M. viridis)* (fig. 401) cu frunze oblong-ovate sau lanceolate, toate peţiolate, diseminat-păroase (ismă bună).

XXVIII. *Ocimum* L. — Busuioc

Tulpina în partea superioară păroasă. Frunzele peţiolate, ovate sau oblongi, cu margini aproape întregi, glabre. Caliciul cu margini ciliate. — ☉. VI—X. Cultivat, cu deosebire la ţară (fig. 369—4 și 403) .... **O. basilicum** L.

XXIX. *Ziziphora* L.

Tulpina de la bază ramificată, alipit-tomentoasă. — ☉. V. VI. Locuri aride calcaroase. Dobrogea, Oltenia. *(Festucetum sulcatae)* ..... **Z. capitata** L.

În Maramureș și Moldova s-a aflat *Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Hyland. Plantă anuală cu frunze ovate sau oblongi. Înflo-

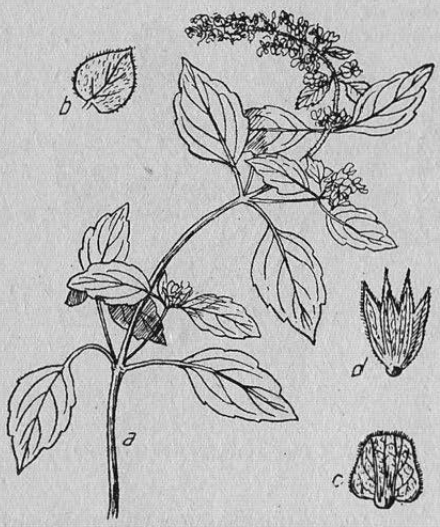


Fig. 403. *a* — *Ocimum basilicum*: *b* — bractee, *c* — labiul superior întreg, *d* — labiu inferior, *4* - dințat

rescența unilaterală. Flori rozee.

Familia **Solanaceae** Juss

Plante ierboase, rar lemnoase. Frunze întregi sau compuse, alterne, rar opuse. Flori hermafrodite, actinomorfe, rar zigomorfe dispuse în cime, raceme sau sînt axilare sau solitare. Caliciul gamosepal persistent (4) 5 (6) divizat. Corola caducă, gamopetală, campanulată, infundibuliformă, rotată cu (4) (5—6) lobi. Stamine (4) 5 (6) filamentele concrescute cu tubul corolei. Ovar superior 1—4 locular. Fruct capsulă ori bacă.

1 a Tulpina lemnoasă spinoasă. Flori violacee. Axilare sau fasciculate. Fruct bacă ..... **Lycium** I

1 b Tulpina nu e lemnoasă **2**

2 a Flori solitare dispuse la subsuoara frunzelor **3**

2 b Flori grupate în înflorescențe (excepție Solanum melongena cu flori și izolate, cu corola foarte mare 3—5 cm, violacee) ..... **Solanum**

3 a Fruct bacă **4**

3 b Fruct capsulă **6**

4 a Fructul e o bacă mare, umflată, puțin suculentă sau uscată. Caliciul fructifer nu este umflat și nu închide fructul. Stamine exserte (ies) din gîtul corolei. ..... **Capsicum** VII

4 b Fructul o bacă mică de mărimea unei cireșe. Caliciul în timpul fructificării se mărește. Staminele nu sînt exserte din gîtul corolei **5**

5 a Fructul o bacă globuloasă, galben-roșiatică. Caliciul campanulat, 5-dințat, la fructificare crește și închide complet fructul **Physalis** V

5 b Fructul bacă verde la început, apoi neagră. Caliciul profund 5-partit, la fructificare nu închide fructul ..... **Atropa** II

6 a Capsula se deschide printr-un opercul apical **7**

6 b Capsula se deschide în valve **8**

7 a Frunze obovat-eliptice, întregi. Corola actinomorfă ..... **Scopolia** IV

7 b Frunze sinuat-penat-lobate. Corola zigomorfă. **Hyosciamus** III

8 a Stigmat bilobat. Corola albă, infundibuliformă ..... **Datura** VIII

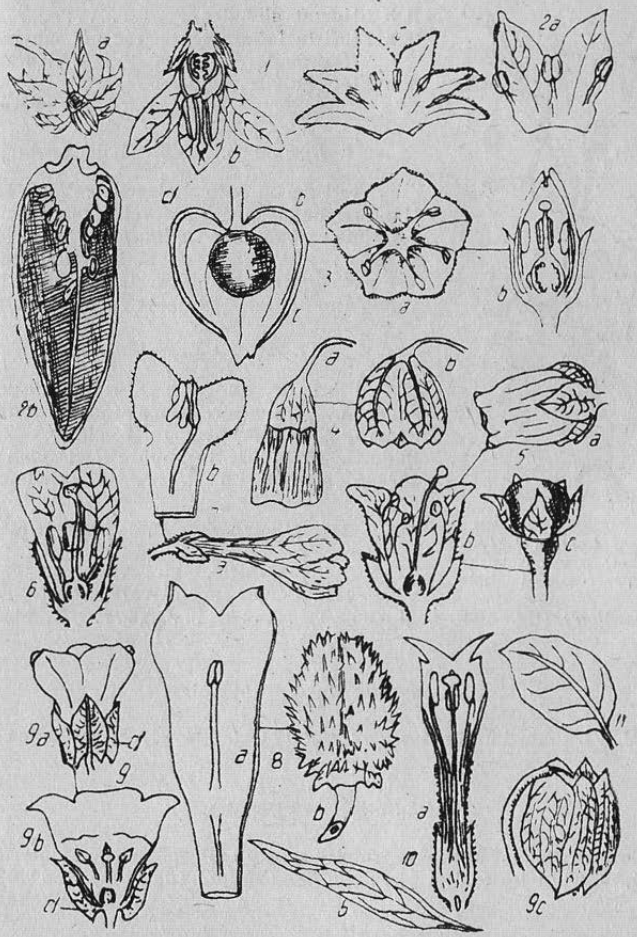


Fig. 404. *Solanaceae: 1 — Solanum nigrum, a* — floare, *b* — floare în secțiune longitudinală; *c* — floare desfăcută; *2 — Capsicum annuum, 2a* — floare desfăcută, *2b* — fructul în secțiune longitudinală; *3 — Physalis alkekengi, a* — floare văzută din față, *b* — floare în boboc, *c* — fructul *(b)* închis în caliciu *(cl)*, secțiune longitudinală; *4 — Scopolia carniolica, a* — floare cu caliciu, *b* — floare fără caliciu; *5 — Atropa belladonna, a* — floare, *b* — floare în secțiune longitudinală; *c* — fruct; *6* — floare de *Hyoscyamus niger* în secțiune longitudinală; *7 — Lycium halimifolium, a* — floare, *b* — floare în secțiune longitudinală; *8 — Datura stramonium, a* — floare în secțiune longitudinală; *b* — fruct; *9 — Nicandra physaloides, a* — floare cu caliciu *(cl)*. *b* — floare în secțiune longitudinală cu caliciu *(cl)*, *c* — caliciu umflat; *10 — Nicotiana tabacum, a* — floare, *b* — frunză; *11* — frunză de *N. rustica*

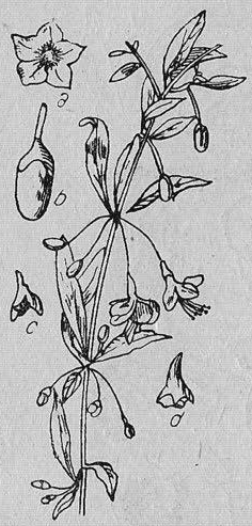


Fig. 405. *Lycium halimifolium*: *a* — corola, *b* — fruct, *c* şi *d* — caliciu

8 b Stigmat globulos **9**
9 a Flori în inflorescenţe, raceme sau panicule terminale .... **Nicotiana IX**
9 b Flori axilare, solitare **Petunia X**

I. *Lycium* L. — Cătină de garduri

Flori de un roşu violaceu ♄. VI, VII. Cultivat pe lîngă garduri, devenit sub spontaneu. *(Arction: Lycietum halimifolii)* (fig. 404—7 şi 405). ..... **L. halimifolium** Mill.
L. chinense Mill. are frunze mai late şi verzi (nu sure). Stamine scurte. Cultivată.

II. *Atropa* L. — Mătrăgună

Flori de un violet bruniu dispuse la subsuoara frunzelor. Baca foarte veninoasă, neagră, de mărimea unei cireşe. —2|. VI. Pădurile umbroase la munte *(Atropion)* (fig. 404—5 şi 406—2) ..... **A. belladonna** L.

III. *Hyoscyamus* L. — Măselariţă

Corola sulfurie, cu vine negre. — ⊙. VI—VIII. Locuri necultivate, foarte comun. *(Onopordion)* (fig. 404—6 şi 406—1) ..... **H. niger** L.

IV. *Scopolia* Jacq. — Mutulică

2|.— V. VI. Păduri umbroase. *(Fagetalia)* (fig. 404—4) **S. carniolica** Jacq.

V. *Physalis* L. — Păpălău

Flori dispuse la subsuoara frunzelor, de un alb spălăcit, cu vine roşii. — 2|. VI, VII. În tufişuri şi păduri. *(Populetalia)* (fig. 404—3 şi 407) **Ph. alkekengi L.**

VI. *Solanum* L.

1 a Frunze semipenate (adică prevăzute cu segmente mari întrerupte de segmente mai mici) **2**
1 b Frunze întregi cel mult lobate **4**
2 a Tulpinile subterane cu tuberculi. Flori albe sau de un violet deschis. Baca verde. —2|. VII, VIII (fig. 406—3). **S. tuberosum** L. — Cartof
2 b Tulpini subterane fără tuberculi. Tulpina erbacee **3**

Fig. 406. *1* — *Hyoscyamus niger*: *1a* — fruct; *2* — *Atropa belladonna*; *3* — *Solanum tuberosum*: *3a* — floare desfăcută, *3b* — fruct

3 a Flori de un galben deschis. Baca mare, de obicei roşie. — ☉. VII, VIII. Introdus ca aliment .... **S. lycopersicum** L. — Pătlăgele roşii

3 b Flori violete, au o pată stelată galbenă; caliciul spinos. Bacă mare, de obicei violetă. — ☉. VII, VIII. Originar din India de est. **S. melongena** L. — Pătlăgele vinete.

4 a Flori violacee. Bacă roşie. — ♄. VI—VIII. Locuri umede şi umbroase cu deosebire pe marginea trestişurilor. *(Phragmition, Populion, Alnion)* ..... **S. dulcamara** L. — Lăsnicior

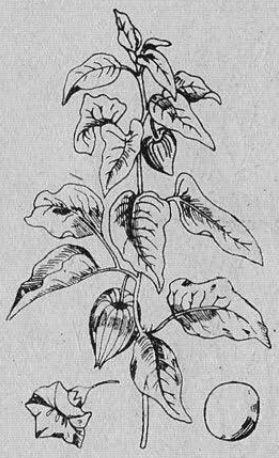


Fig. 407. *Physalis alkekengi*

4 b Flori albe. Bace negre. — ⊙. V—X. Locuri cultivate şi ruderale *(Polygono-Chenopodion-Arction)* (fig. 404—1). **S. nigrum** L. — Zîrnă

Alte specii din ţară : *S. alatum* Mnch. (cu bace gălbui roşietice). — *S. humile* Brnh. (bace verzi sau gălbui-verzi). — *S. vilosum* (L.) Lam. (cu bace galbene).

VII. *Capsicum* L. — Ardei

Pedunculii 1-flori. Baca oblongă sau scurt-ovală, pendulă la început suculentă.— ⊙. VI—VIII. Cultivată în mai multe varietăţi (fig. 404—2) ..... **C. annuum** L.

VIII. *Datura* L. — Ciumăfae

Frunze peţiolate, ovale, sinuate şi inegal dinţate. Flori albe, mari. ⊙. VII, VIII. Locuri (ruderale, foarte comun. *(Onopordetalia)* fig. 404—8 şi 408) **D. stramonium** L.

Prin unele grădini şi sere se cultivă planta lemnoasă *D. arborea* L., cu flori mari albe-verzui.

IX. *Nicotiana* L. — Tutun

Frunze oblong-lanceolate, cele inferioare atenuat-decurente. Flori. roşii. Laciniile limbului corolei alungite, acuminate. — ⊙. VII, VIII. Cultivat (fig. 404—10 şi 409) ..... **N. tabacum** L.

Prin grădini se cultivă *N. silvestris* Speg. et Comes (Pl. XVIII—55). Are tulpina înaltă acoperită cu peri glanduloşi, lungi. Frunze eliptice, lung decurente. Flori albe, pendule, lungi de 6—7 cm. Corola cu 5 lacinii egale şi încreţite.

X. *Petunia* Juss. — Petunia

Frunze ovate. Tubul corolei larg, dilatat spre vîrf, de 2 ori mai lung decît caliciul : corola violacee sau roşiatică, la gît verzuie.

Fig. 408. *Datura stramonium*

Plantă de grădină, foarte glanduloasă (Pl. XVIII—56) ..... **P. hybrida** Hort. Aici aparţine şi *Nicandra physaloides* (L.) Gaertn (fig. 404—9) cu corola de un albastru palid. Cultivată şi sălbatică.

Familia **Scrophulariaceae** R. Br.

Plante ierbacee rar lemnoase autotrofe, mai rar semiparazite sau parazite ori saprofite. Frunze întregi sau compuse opuse verticilate sau alterne, fără stipele. Flori hermafrodite, actinomorfe, zigomorfe ori neregulat dispuse în spice, raceme, cime, mai rar axilare ori solitare. Caliciu cu 4—5 sepale unite, persistent. Corola gamopetală, rar dialipetală, caducă, regulată, campanulată, rotată ori neregulată. Stamine 4 dintre care 2 mai lungi şi 2 mai scurte, rar 2 sau 5. Gineceu 2-carpelar cu ovar superior. Fruct capsulă foarte rar bacă.

Fig. 409. *Nicotiana tabacum*

1 a Arbori cu frunze opuse, mari, lung-peţiolate. Flori mari violete, infundibuliforme ..... **Paulownia** XVI....

1 b Plante subfrutescente sau erbacee 2

2 a Stamine 5 fertile şi inegale. Corolă rotundă cu 5 lacinii puţin inegale (fig. 420—1, 2, 3, 4) ..... **Verbascum** I

2 b Stamine fertile 2 sau 4, în cazul din urmă se mai află şi a cincea, dar aceasta e rudimentară 3

3 a Plante parazite, cu tulpini cărnoase, groase, rozee, albicioase sau violacee (niciodată verde). Cu frunze solzoase reduse **Lathraea** XVII

3 b Plante autotrofe sau semiparazite, verzi 4

4 a Stamine 2 uneori 4, dintre care 2 sterile 5

4 b Stamine 4 didiname..... 6

5 a Stamine 4, dintre care 2 au antere rudimentare. Corola bilabiată tubul 4-unghiular. Stigmat bifidat (fig. 410—5).... **Gratiola** VII

5 b Stamine 2. Corola rotată sau bilabiată, cu tubul cilindric. Frunze opuse uneori glomerate la baza tulpinii formînd rozete..... **Veronica** VIII

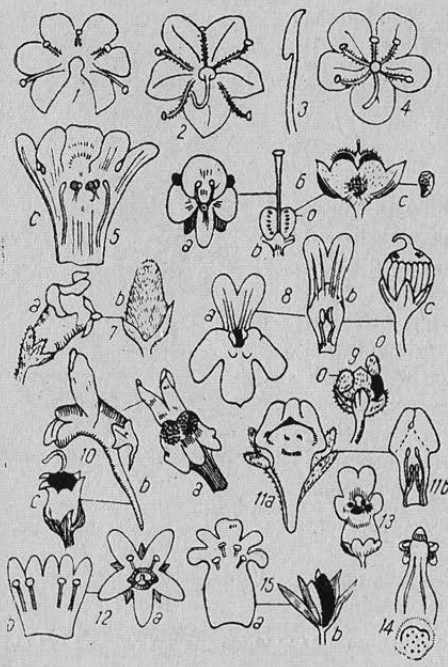


Fig. 410. *Scrophulariaceae: 1* — floare de *Verbascum thapsus* cu 2 stamine nelanate și 3 lanate: *2* — floare de *V. collinum* cu toate staminele lanate: *3* — Anteră lung decurentă de *V. thapsiforme*; *4* — floare de *V. crassifolium*; *5* — *Gratiola officinalis* cu 2 stamine rudimentare *(r)*: *6* — *Veronica polita*: *a* — floare, *b* — pistil secționat longitudinal, *o* — ovar, *c* — fruct cu sămînță; *7* — *Antirrhinum majus*: *a* — floare, *b* — capsulă; *8* — *Cymbalaria*: *a* — floare văzută din față, *b* — floare desfăcută cu 2 stamine, *c* — fruct; *9* — Capsulă de *Kickxia elatine* care se deschide cu două opercule *(o)*; *10* — *Linaria vulgaris*: *a* — floare văzută din față, *b* — floare văzută lateral, *c* — fruct; *11* — *Chaenorrhinum*: *a* — floare văzută din față, *11 b* — floare desfăcută cu stamine; *12* — *Limosella aquatica*: *a* — floare, *b* — floare desfăcută; *13* — floare de *Schrophularia nodosa*; *14* — floare de *Digitallis purpurea*; *15* — *Lindernia pyxidaria*: *a* — floare, *b* — fruct

6 a Lojele anterelor obtuze în partea inferioară **7**

6 b Lojele anterelor acute în partea inferioară. Labiul superior al corolei în formă de coif **12**

7 a Corola pintenată la bază sau cel puțin dilatată saculiform, gîtul închis de umflătura labiului inferior **8**

7 b Baza corolei nu e pintenată și nu e dilatată saculiform, gîtul liber (deschis) .. **11**

8 a Baza corolei dilatată saculiform. Capsula se deschide la vîrf prin 3 aperturi (fig. 410—7) **Antirrhinum** V

8 b Corola e pintenată **9**

9 a Frunze palmati-nerve, subrotund-cordate, de obicei 5 lobate. Flori de un liliachiu deschis, dispuse la subsuoara frunzelor. Capsula se deschide la vîrf prin 2 aperturi (fig. 410—8) **Cymbalaria** II

9 b Frunze penati-nerve, nu sînt lobate.. **10**

10 a Frunze late, rotund-ovate sau hastate, viloase. Flori dispuse la subsuoara frunzelor. Capsula se deschide prin opercul ..... **Kickxia** III

10 b Frunze înguste liniare sau lanceolate sau și ovate, în care caz sînt glabre.

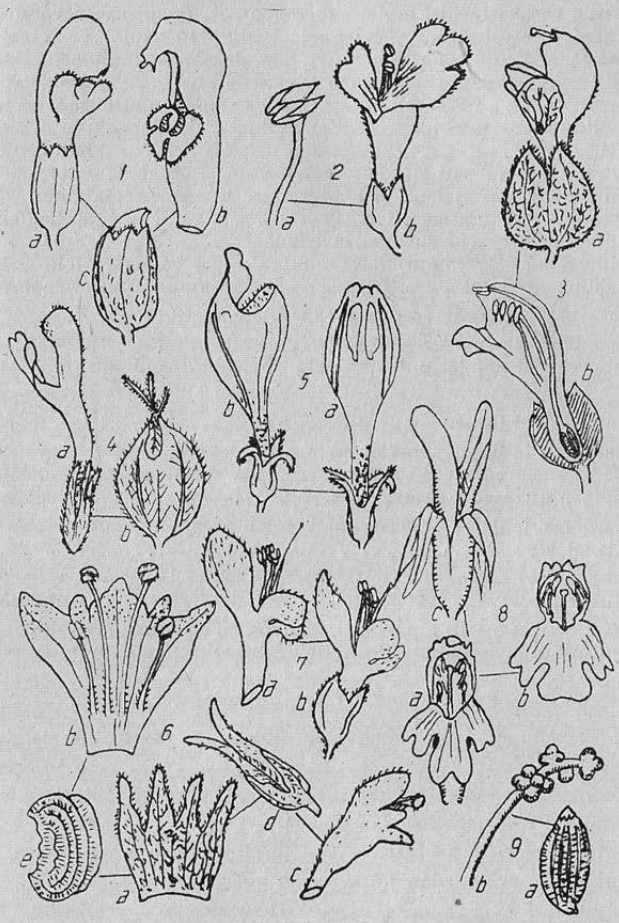


Fig. 411. *Scrophulariaceae: 1 — Pedicularis comosa: a* şi *b* — floare, *c* — fruct; *2 — Tozzia alpina: a* — staminã, *b* — floare; *3 — Rhinanthus glaber: a* — floare, *b* — floare desfăcută; *4 — Melampyrum barbatum: a* — floare, *b* — caliciu fructifer; *5* — flori de *M. nemorosum: a* — văzute din faţă, *b* — văzute lateral, *6a* — caliciu, *b* — corola desfăcută cu stamine, *c* — corola, *d* — fruct, *e* — sămînţă; *7 — Orthantha lutea: a* — floare; *8 — Euphrasia stricta: a* — floare văzută din faţă, cu marginea labiului superior revolută, *b* — corolă, *c* — fruct; *9 — Odontites rubra, a* — sămînţă, *b* — papilele staminelor

Gîtul corolei închis, labiul superior arcat, îndoit sau revolut. Inflorescența e spic, racem sau panicul (fig. 410—10) .... **Linaria** IV.

11 a Corola mai mult sau mai puțin globuloasă, cu margini oblice și cu 5 lacinii mici. Inflorescența dichaziformă .... **Schrophularia** VI

11 b Carola mare, campanulată sau tubulos campanulatiformă, cu margini oblice, lacinia superioară emarginată. Inflorescența racemoasă (fig. 410—14) ..... **Digitalis** IX....

12 a Frunze simplu sau dublu-penat-sectate. Labiul superior al corolei mai mult sau mai puțin comprimat, adeseori emarginat. Caliciul tubulos sau umflat (fig. 411—1) ..... **Pedicularis** XV

12 b Frunze întregi sau cu mici inciziuni 13

13 a Caliciul umflat, comprimat, 4-dințat. Flori galbene cu tub alburiu; labiul superior 2-dințat (fig. 411—3) **Rhinantus** (**Alectorolophus**) XIV

13 b Caliciul nu e umflat, tubulos sau campanulat 14

14 a Loculii ovarului 1—2 ovulați. Caliciul tubulos. Marginea labiului superior al corolei puțin reflectă. Capsulă acuminată (fig. 411—4,5) **Melampyrum** X

14 b Loculii ovarului cu ovule numeroase 15

15 a Marginea labiului superior al corolei revolută. Flori albe, violaceu sau galben-pătate, sau corola întreagă e violacee sau galbenă. Capsula obtuză sau emarginată (fig. 411—8) ..... **Euphrasia** XI

15 b Marginea labiului superior al corolei dreaptă. Flori numai excepțional albe 16

16 a Flori galbene. Tubul corolei scurt. Stamine la început reflecte, mai tîrziu erecte (fig. 411—7) ..... **Orthantha** XII

16 b Flori sanguinee sau purpurii, dispuse în raceme îndesuite. Capsula obtuză sau emarginată. Semințe brăzdate (fig.411—9) **Odontites** XIII

I. *Verbascum* L. — Lumînărică

1 a Florile solitare, lung pedunculate dispuse în raceme simple, violacee sau galbene 2

1 b Flori fasciculate sau glomerate sau numai în parte solitare, glomerulii formînd raceme, spice sau panicule 3

2 a Flori de un violaceu intens. — ☉. VII, VIII. Fînețe, arături, livezi, marginea drumurilor *(Festucetum sulcatae)* **V. phoeniceum** L. — Coada mielului

2 b Flori galbene. — ☉. VI, VII. Pe lîngă drumuri. *(Bromion, Onopordion)* (fig. 412) ..... **V. blattaria** L.

3 a Toate, sau cel puțin 3 filamente mai scurte ale staminelor alb-lanate 4

3 b Filamentele staminelor purpuriu-violaceu-lanate. Pedunculii de lungimea caliciului sau ceva mai lungi 7

4 a Anterele celor două stamine mai lungi, lung decurente. Frunze tomentoase adeseori decurente 5

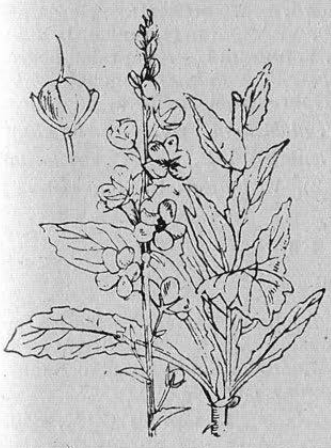


Fig. 412. *Verbascum blattaria*

Fig. 413. *Verbascum phlomoides*

4 b Toate anterele staminelor conforme nu sînt decurente. Frunze nedecurente **6**

5 a Toate frunzele, de la o frunză la altă frunză, decurente. — ☉. VII—IX. Locuri uscate, necultivate. *(Atropion, Onopordion)* (fig. 410—3) **V. thapsiforme** Schrad.

5 b Frunzele mijlocii și superioare scurt sau semidecurente, crenate, tomentoase sau tomentolescente. Spicul subsolitar. Filamente alblanate, 2 mai lungi glabre, sau puțin păroase spre vîrf. — ☉. VII, VIII. În fînețe, locuri necultivate, comună. *(Onopordion)* (fig. 413) **V. phlomoides** L.

6 a Frunzele inferioare duplicat sau sinuat-crenate, atenuate în peţioli, spre bază auriculate ori penat lobate, superioare late oblongi, sesile. — ☉. VI—VIII. Tufișuri pe lîngă drumuri, locuri pietroase. *(Festuco-Brometea)* ..... **V. banaticum** Roch.

6 b Frunzele inferioare sînt numai fin sinuat-crenate și nu auriculate, oblong-eliptice, scurt peţiolate, cele superioare sesile, ovale, acuminate. Inflorescența îndesuit-paniculat-ramificată, cu ramuri acut-unghiulare. — ☉. VI—VIII. Locuri uscate sau pietroase, deschise. *(Festuco-Brometea)* ..... **V. lychnitis** L.

7 a Inflorescența paniculat-ramificată. Frunzele sînt întregi, nedivizate, aproape glabre pe partea superioară, subtil-tomentoase pe cea inferioară; cele inferioare ovat-oblongi, îngustate în peţiol sau neînsemnat-cordate, cele superioare sesile, aproape cordate la bază. — ☉. VII, VIII. Pe coline, fînețe, tufișuri. *(Quercetalia)* **V. austriacum** Schott.

7 b Inflorescența e un racem simplu, compact, neramificat. Frunzele inferioare și mijlocii simplu-crenate, oblong-ovate, la bază cordate,

subtil-tomentoase pe partea inferioară, scurt-peţiolate; cele superioare sînt peţiolate sau sesile. — ☉. V, VI. Fîneţe, coline, la marginea pădurilor. *(Quercion-Bromion)*. **V. nigrum** L. — Captalan negru. Alte specii din ţară: *heuffelii* Neih. — *V. brandzae* Franchet. — *V. chaixii* Vill. — *V. crenatifolium* Boiss. în Dobrogea şi Moldova, *V. pulverulentum* Vill. *(V. floccosum* W. et K.). *V. glabratum* Friv. — *V. lanatum* Schrad. — *V. ovalifolium* Donn. — *V. orientale* M. B. — *V. speciosum* Schrad. — *V. collinum* Schrad. (fig. 410—2), *V. thapsus* L. (fig. 410—1).

II. *Cymbalaria* Hill.

(fig. 410—8)

Tulpini culcate sau pendule. Frunze 5-lobate, adeseori roşietice pe dos. Corola liliachie, gîtul cu 2 macule galbene. — 2|. V—X. Cultivat prin grădini (stînci) şi întrebuinţat ca plantă ornamentală. Subspontan în Banat, Oltenia şi Ardeal. *(Asplenie-Festucion glaucae)* (fig. 414)

C. muralis G. M. Sch.

III. *Kickxia* Dum.

a Frunze rotund-ovate, la bază rotunjite, sau puţin cordate. — ☉. VI—IX. Mirişti, pîrloage. *(Secalinion)*

K. spuria (L.) Dum.

b Frunzele mijlocii şi superioare la bază hastate. — ☉. VII—IX. Mirişti, pîrloage. *(Secalinion)* (fig. 410—9 şi 415).....

K. elatine (L.) Dum.

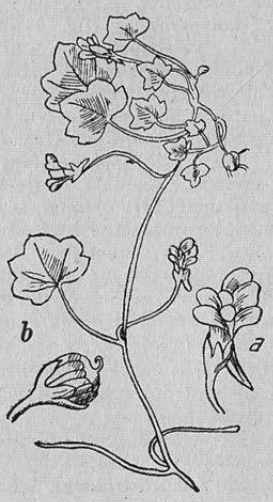


Fig. 414. *Cymbalaria muralis*: *a* — floare, *b* — fruct

Fig. 415. *Kickcxia elatine*

Fig. 416. *1* — *Linaria vulgaris: 1a* — floare; *2* — *Verbascum nigrum: 2a* — floare; *3* — *Scrophularia nodosa: 3a* — floare, *f3b* — fruct, *3c* — secțiune prin tulpină

IV. *Linaria* Mill. — Linariță

1 a Frunzele inferioare opuse sau verticilate. Flori de un albastru-palid cu striațiuni mai întunecate, gîtul alburiu însă violaceu-anastomozat.

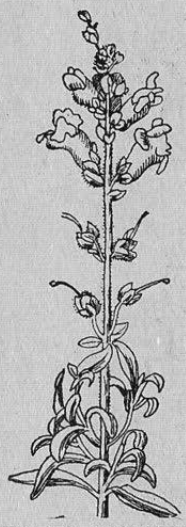


Fig. 417. *Antirrhinum majus*

Frunze liniare. — ☉. VII, VIII. Ogoare și cîmpuri nisipoase. *(Polygono-Chenopodion)*
L. arvensis (L.) Desf.

1 b Toate frunzele alterne. Flori galbene sau galbene-alburii, numai pintenul este uneori violaceu 2

2 a Frunze indesuite, moi, verzi, liniare, late de 1—4 mm. Flori de 2—3 cm galbene. — 2|. VII—X. Locuri cultivate și ruderale, comună. *(Rudereto-Secalinetalia)* (fig. 410—10 și 416—1) **L. vulgaris** Mill. *L. macroura* M.B. are florile mai mari, cu laciniile caliciului membranoase.

2 b Frunze mari, tari, lanceolate sau oblong-lanceolate, late de 5—15 cm. Flori lungi de 1,5 cm dispuse în raceme lungi, laxe. — 2|. VII, VIII. Coline aride și pietroase. *(Festucetalia)*.
L. genistifolia (L.) Mill.

Alte specii din țară : *L. alpina* (L.) Mill. — *L. dalmatica* (L.) Mill.

V. *Antirrhinum* L. — Gura leului

Florile foarte mari, divers colorate, cu 2 macule albe la gît. — 2|. VI—VIII. Cultivat (fig. 410—7 și 417) ..... **A. majus**

VI. *Scrophularia* L. — Iarbă neagră

1 a Frunzele păroase pe ambele părți, dublu-crenate. Tulpinile și pețiolii frunzelor păroase. Flori galbene-verzui-brunii sau de tot verzi pe dos. — 2|.VII, VIII. Locuri umede. *(Arction, Convolvulion)* .....
S. scopolii Hoppe

1 b Frunzele glabre pe amîndouă părțile 2

2 a Tulpina acut- 4-unghiulară, la bază de obicei tuberos-îngroșată. — 2|. VII—IX. Locuri umede-umbroase, comun. *(Querceto-Fagetea)* .....
S. nodosa L. (fig. 410—13)—Buberic

2 b Tulpina împreună cu pețiolii lat-aripată. — 2|. VII—IX. Mlaștini, izvoare
S. alata Gilib.

Alte specii din țară : *S. laciniata* W. et K. var. *lasiocaulis* (Schur.) Borza *S. vernalis* L.

VII. *Gratiola* L. — Veninariță

Florile albe sau palid-roșietice. — 2|. VII, VIII. Mlaștini, locuri umede. *(Magnocaricion-Agrostidion)* (fig. 410—5 și 418) **G. officinalis** L.

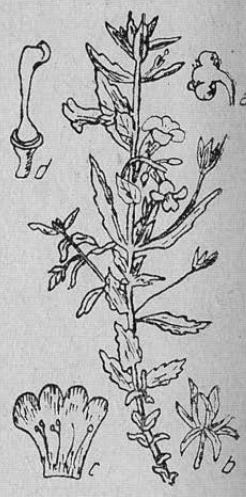


Fig. 418. *Gratiola officinalis* *a* — pistil, *b* — fruct, *c* — floare desfăcută, *d* — stamine

VIII. *Veronica* L. — Şopîrliţă

1 a Flori dispuse în raceme pedunculate axilare (aşezate la subsuoara frunzelor). 2

1 b Flori solitare dispuse la subsuoara frunzelor sau aşezate în spice ori raceme terminale, în cazul din urmă sub racemul terminal se pot afla încă şi alte raceme laterale 8

2 a Caliciul 4-partit 3

2 b Caliciul 5-partit, lacinia 5-a foarte mică 7

3 a Frunze liniar-lanceolate, sesile aproape întregi sau depărtat-dinţate, dinţii îndreptaţi în jos. Raceme pauciflore. Flori albe sau roşietice, cu striaţiuni albastre. — 2|. VI—IX. Locuri mocirloase. *(Glycerion-Magnocarion-Agrostidion)*

V. scutellata L.

3 b Frunze oblong-lanceolate, ovate sau invers-ovate, serate, crenate sau întregi 4

4 a Tulpinile şi frunzele glabre. În locuri apătoase .. 5

4 b Tulpinile şi frunzele mai mult sau mai puţin păroase 6

Fig. 419. *Veronica chamaedrys*: *a* — floare

5 a Tulpina 4-unghiulară, în partea internă de obicei fistuloasă. Frunze ovale sau lanceolate, sesile. Flori de un albastru-palid. Pedunculii fructiferi erecţi. — 2|. V—VIII. În locuri inundabile şi umede. *(Glycerion-Bidention)* ..... **V. anagallis** L.

5 b Tulpina cilindrică. Frunze obtuze, eliptice, scurt-peţiolate. Flori albăstrui cu nervuri mai întunecate, rareori roşietice. În toate părţile mai robustă. 2|. V—VIII. În locuri inundabile umede, la izvoare. *(Glycerion)* ..... **V. beccabunga** L. — Bobornic

6 a Tulpina 2 serial sau de jur împrejur păroasă, însă cu 2 serii de peri mai lungi. Frunze ovate, incis-crenat-serate. Flori de obicei albastre, puţin emarginate. 2|. IV, V. În fînețe, poieni şi tăieturi de păduri. *(Querceto-Fagetea-Arrhenatherion)* (fig. 419) ..... **V. chamaedrys** L. — Şopîrliţă

6 b Tulpina de jur împrejur proporţional păroasă, culcată la pămînt, şi la bază din loc în loc, cu rădăcini. Frunze scurt-peţiolate, eliptice, serate.

Flori de un albastru deschis sau liliachii, cu nervuri roşietice. — 4. VI, VII. Prin păduri umbroase. *(Betula-Pinetalia)*
V. officinalis L. — Ventrilică

7 a Tulpina îndesuit-tufoasă, ascendentă, tulpinile steril-culcate. Frunze lanceolate sau lanceolat-liniare, crenat-serate, întregi sau incise spre bază. Flori de un albastru palid sau roşietice, rar albe. Fructul invers-ovat. — 4. V. VI. Prin tufişuri, fîneţe. *(Festucetalia)* .....
V. prostrata L.

7 b Tulpina dreaptă. Frunze lanceolate sau liniare, îngustate la bază, sesile, serate, sau scurt-peţiolate, sau la bază incisate, cele superioare întregi. — 4. VI, VII. Coline uscate, ierboase. *(Festucetalia)* *V. dentata* Schm. ..... **V. austriaca** L.

8 a Frunze de obicei cîte 3—4 într-un verticil, rareori opuse, simplu sau dublu-acut-serate pînă la bază, ovate sau din baza cordată lanceolate, dublu-dinţate sau spre bază, incise. — 4. VII, VIII. Prin fîneţe umede. *(Festucetalia)* (*V. elatior* Ehrh.) **V. longifolia** L.

8 b Frunze opuse **9**

9 a Flori dispuse în spice îndesuite **10**

9 b Flori dispuse în spice laxe, sau aşezate la subsuoara frunzelor **11**

10 a Laciniile corolei ovat-oblongi, conivente în timpul înfloririi cel mult la vîrf răsucite, mai tîrziu plane. Flori albastre, uscate îşi păstrează culoarea. Frunze mai mult sau mai puţin nelucitoare, păroase. — 4. VII—IX. Fîneţe. *(Festucetalia)* ..... **V. spicata** L.

10 b Laciniile corolei îngust-oblongi, 3 inferioare răsucite. Flori de un albastru palid, rar rozacee, uscate devin brune-gălbui. Frunze puţin îngroşate, lucitoare, glabrescente sau glabre. Tulpina mai înaltă. — 4. VII—IX. Fîneţe, marginea pădurilor. *(Festucion-Quercetalia)*
V. orchidea Cr.

11 a Frunzele tulpinii trec cu încetul în bractee mici, inflorescenţa e un racem lax sau paniculat. Pedunculii fructiferi erecţi sau patenţi. **12**

11 b Frunzele tulpinii în partea superioară puţin diminuate, prin urmare florile sînt aşezate la subsuoara frunzelor. Pedunculii după înflorire, reflecţi **14**

12 a Frunzele mijlocii şi superioare palmat-sectate sau penat-fidate, cele inferioare nedivizate. Bracteele 3-fidate. Pedunculii fructiferi mai lungi decît capsulele. Flori de un albastru închis. — ⊙. III—V. Locuri cultivate şi pîrloage nisipoase. *(Secalinetalia-Corynephoretalia)* ..... **V. triphyllos** L.

12 b Toate frunzele întregi (nedivizate) **13**

13 a Plante perene. Frunze glabre, ovate, serate, cele superioare întregi. Corola alburie cu nervuri albastre. — ⊙. III—IX. Fîneţe umede, păduri, foarte comună. *(Querceto-Fagetea)* (fig. 420) **V. serpyllifolia** L.

13 b Plante anuale. Flori foarte mici de un albastru azuriu. Frunze păroase, cordat-ovate, crenate, cele superioare lanceolate, întregi. — ⊙. V—IX. În locuri cultivate, comună. *(Rudereto-Secalinetea)*
V. arvensis L.

14 a Cel puţin frunzele inferioare cordat-subrotunde, mai late decît lungi, 3—7 lobate sau lobat-crenate. Capsule globuloase, 4-lobate. —

⊙. III, IV. În locuri cultivate, pîrloage. *(Querceto-Fagetea-Secalinetalia)* **V. hederifolia** L.

14 b Frunze ovate, aproape cordate, serat-crenate **15**

15 a Capsula reticulat-nervată, mai lată decît lungă, obtuz-emarginată. Pedunculii superiori de 3—8 ori mai lungi decît bracteele (de forma frunzelor). — ⊙. IV, V. Locuri cultivate, grădini, pîrloage. *(Polygono-Chenopodion)* **V. persica** Poir. — Ventricea

15 b Capsula nu e reticulată, emarginatura dintre lobi e acută. Pedunculii de obicei mai scurți decît bracteele sau de lungimea acestora. **16**

16 a Laciniile caliciului spatulate, obtuze, divergente, mult mai lungi decît capsula. Flori albastre-azurii. Capsula îndesuit-vilos-pubescentă. — ⊙. III—V. În locuri cultivate. *(Polygono-Chenopodion)* **V. opaca** Fr.

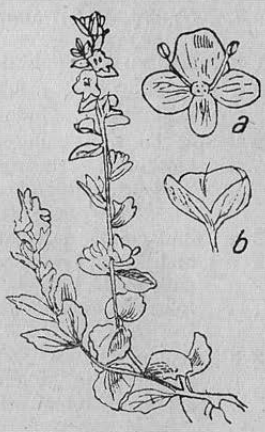


Fig. 420. *Veronica serpyllifolia*: *a* — floare, *b* — fruct

16 b Laciniile caliciului romboidal-ovate, acute. Flori întunecat-azuriu-albastre. Capsula nu e emarginată, prevăzută cu peri glanduloși-pubescenți. Frunzele în partea superioară glabre, lucitoare, pe partea inferioară pubescente. — ⊙. V—X. În locuri cultivate, drumuri, cărări. *(Polygono-Chenopodion)* *V. polita* Fr. .... : **V. agrestis** L. Alte specii din țară : *V. acinifolia* L.—*V. alpina* L.—*V. aphylla* L.—*V. bachofenii* Heuff. — *V. baumgartenii* Roem. et Schultz — *V. bellidioides* L. — *V. crassifolia* Wierzb. — *V. crinita* Kit. — *V. dillenii* Cer. — *V. spuria* L. — *V. fruticans* Jacq. — *V. jacquini* Baumg. — *V. incana* L. — *V. montana* Jusl. — *V. peregrina* L. — *V. praecox* All. — *V. teucrium* L. *V. verna* L. — *V. aquatica* Bernh. — *V. scardica* Griseb. (*V. velenovskyi* Uechtr.). — *V. anagalloides* Guss.

IX. *Digitalis* L. — Degetar

a Flori roșii.— 2|. Cultivat (fig. 410—14) **D. purpurea** L. — Degetul roșu.

b Flori galbene. — 2|. V—IX. Marginea pădurilor. *(Quercetalia-Fraxino-Carpinion)* (*D. ambigua* Murr.) (fig. 421) .... **D. grandiflora** Mill. Alte specii din țară : *D. lanata* Ehrh. (axa inflorescenței și a caliciului alb-lanată). *D. ferruginea* L. (axa inflorescenței și caliciul glabre sau glandulos-pubescente).

X. *Melampyrum* L. — Sor cu frate

1 a Spic 4-unghiular, ovat-îndesuit-imbricat. Bractee verzi, cordate, în sus complicate, recurbate, pectinat-dințate. Flori de un galben-palid.

⊙. VI, VII. Păduri, tufișuri. *(Quercetalia)* (fig. 422) .....
M. cristatum L. — Ciormoiag

1 b Spicul nu e 4-unghiular, bracteele plane 2

2 a Spic cu flori multilaterale, îndesuit, conic. Bractee ovat-lanceolate, acuminate, subulat-dințate 3

2 b Spic cu flori galbene, dispuse unilateral, lax. Bractee cordate sau lanceolate : cele superioare albastre. Caliciul păros. — ⊙. VII, VIII. Tufișuri. *(Querceto-Fagetea)* (fig. 411—5) ..... **M. nemorosum** L. *M. bihariense* Kern. are caliciul glabru sau de-abia păros.

3 a Tubul corolei subegal de lung cu caliciul scabru-pubescent sau ceva mai scurt. Corola purpurie cu un inel alb la mijloc și cu o maculă galbenă la baza labiului inferior. — ⊙. VI, VII. Ogoare, tufișuri, foarte comun. *(Secalinion-Festuco-Brometea)* **M. arvense** L.—Condroniu

3 b Tubul corolei de 2—3 ori mai lung decît caliciul vilos. Flori de un galben palid. Bracteele verzi sau alburii, rar roșietice. — ⊙. V, VI. Printre semănături, sporadic. *(Secalinion)* (fig. 411—4) .....
M. barbatum W. et K.

Alte specii din țară : *M pratense* L. — (cu corola alburie, citrină sau galben aurie). — *M. silvaticum* L. — (cu corola galben aurie). — *M. saxosum* Bmgt. (are corola albă).

XI. *Euphrasia* L.. — Silur

a Bracteele cel puțin la bază pe margini glanduloase. Tulpina e ramificată

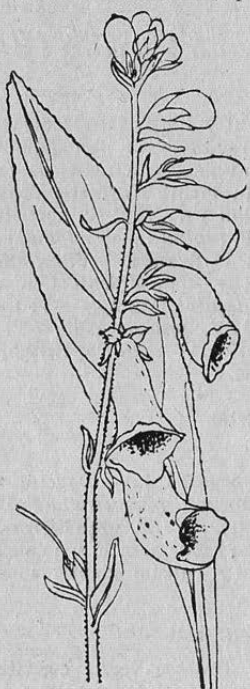


Fig. 421. *Digitalis grandiflora*

Fig. 422. *Melampyrum cristatum*

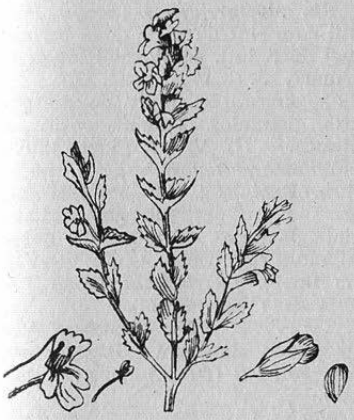


Fig. 423. *Euphrasia rostkoviana*

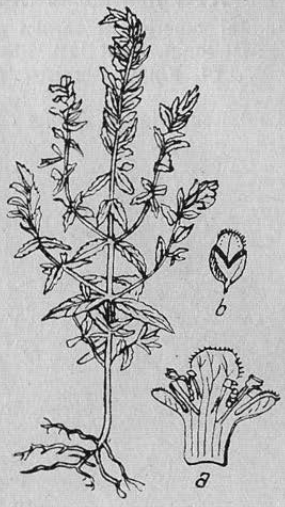


Fig. 424. *Odontites rubra*: *a* — floare desfăcută, *b* — fruct

deja în partea inferioară. Frunze sesile, ovate, scurt-acuminate şi de ambele laturi 3—6-dinţate. — ⊙. VII—X. Fîneţe umede. *(Molinio-Arrhenatheretalia*) (fig. 423) ..... **E. rostkoviana** Hayne.

b Bracteele fără glandule. Frunze glabre, cel mult pe margini sînt mărunt vilos-păroase, dinţii aristaţi. Bracteele alipite de flori, acut sau aristat-dinţate. Flori albe, adeseori nuanţate albastru. — ⊙. VII, VIII. Prin fîneţe mai uscate. *(Arrhenatherio-Bromion)* (fig. 411—8) **E. stricta** Host.

Alte specii din ţară : care cresc cu deosebire în munţi : *E. brevipila* Burn. et Gremli. — *E. hirtella* Jord. — *E. gracilis* Fr. (în Bucegi). — *E. Kerneri* Wettst. (se află şi în şes) — *E. minima* Jacq. (Transilvania). — *E. picta* Wimm. — *E. salisburgensis* Funck. — *E. caerulea* Tausch.

XII. *Orthantha* Kern.

Frunze îngust-liniare. Flori galbene dispuse în raceme unilaterale. — ⊙. IX. Pe coaste, comună. *(Festucetalia)* — *Odontites lutea* (L.) Clairv. (fig. 411—7) ..... **O. lutea** (L.) Kern.

XIII. *Odontites* Gilib. — Dinţură

Frunze din baza lată, îngustată, lanceolate sau liniar-lanceolate. Bracteele mai lungi decît corola, roşie. — ⊙. V—VIII. Locuri jilave. *(Ruderato-Secalinetea)* (fig. 411—9 şi 424). *O. serotina* (Lam.) Reichb. **O rubra** Gilib.

XIV. *Rhinanthus* (Alectorolophus All.) — Clocotici

1 a Labiul superior al corolei cu 2 dinți mai scurți subrotunzi nu sînt mai lungi, decît lați. Flori mici, galbene, corola de 12 mm. — ☉. V, VI. Fînețe jilave. *(Molinio-Arrhenatheretea)* ..... **Rh. alectorolophus** (Scop.) Poll.

1 b Labiul superior al corolei cu 2 dinți, care sînt circa de două ori mai lungi decît lați, corola mai lungă de 15 mm **2**

2 a Caliciul glabru, cel mult pe margini puțin glandulos. Tulpina puțin ramificată. — ☉. V, VI. Fînețe jilave. *(Molinio-Arrhenatheretea) A. major* (Ehrh.) Rchb. (fig. 411—3 și 425) .... **Rh. glaber** Lam.

2 b Caliciul glandulos. Tulpina de obicei mai mult ramificată. — ☉. V—VII. Prin fînețe. *(Arrhenatheretalia) (A. rumelicus* (Vell.) Borb.) .... **Rh. rumelicus** Vel.

Alte specii din țară: *Rh. alpinus* Baumg. *Rh. borbasii* (Dörfl.) Soo. (*A. borbasii* Dörfl.).

XV. *Pedicularis* L. — Darie — Vîrtejul pămîntului

Fig. 425. *Rhinanthus glaber: a* — floare

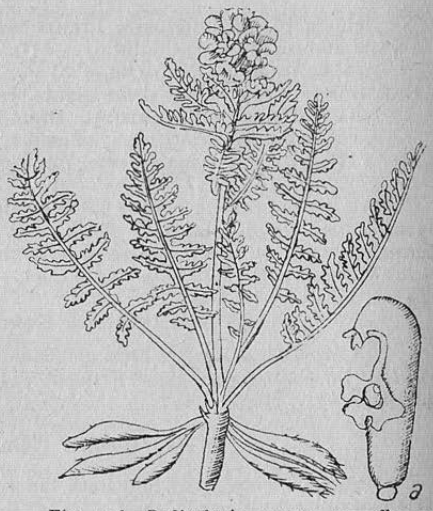


Fig. 426. *Pedicularis comosa: a* — floare

a Flori roşii. Tulpina erectă, de la bază ramificată. — ☉. V, VI. Fîneţe mlăştinoase. *(Eryophorion)* ..... **P. palustris** L.

b Flori galbene. Plantă mai înaltă. — 2|. VI—VIII. Prin fîneţe montane. *(Molinietalia) (P. campestris Griseb.)* (fig. 426 şi 411—1) **P. comosa** L.

Alte specii din ţară : *P. baumgarteni* Simk. — *P. exaltata* Bess. — *P. limnogena* Kern. — *P. oederi* Vahl. — *P. sceptrum Carolinum* L. — *P. verticilatta* L.

XVI. *Paulownia* Sieb. et Zucc.

Arbore înalt —15 m. ħ. VI, VII. Se cultivă ca arbore ornamental prin parcuri şi grădini în părţile sudice ale ţării *(P. imperialis* S. et Z.) (Pl. XXVII—89) *P. tomentosa* (Thunb.) Sieb. et Zucc.

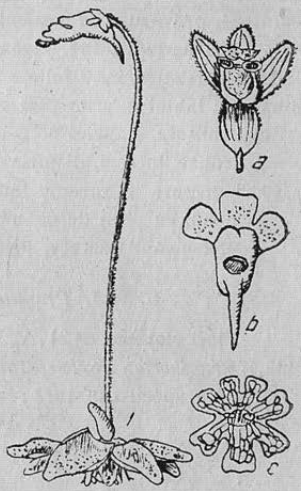


Fig. 427. *Pinguicula vulgaris*: *a* şi *c* — floare văzută din faţă, *b* — floare văzută dorsal

XVII. *Lathraea* L. — Mama pădurii

Rizom alburiu, ramificat, îndesuit, acoperit cu scvame cărnoase, albe. Inflorescenţă unilaterală la început nutantă, cu flori alburii sau palid-roşietice 2|. IV, V. În pădurile de foioase şi umede. *(Querceto-Fagetea)* (fig. 430 ..... **L. squamaria** L.

Din *Scrophulariaceae* fac parte încă următoarele plante : *Limosella aquatica* L. (fig. 410—12). O plantă mică de apă cu frunze radicale, oblong-liniare şi flori mici, roşietice. *Lindernia pyxidaria* All. (fig. 410—15) creşte în bălţi. *Tozzia alpina* L. (fig. 411—2) se află în turbăriile din munţi; are florile galbene. În păşunile din munţi e comună; *Bartsia alpina* L. are frunze opuse, ovate, aproape amplexicaule, pe margini rotund-serate. Flori de un brun-violaceu. Cultivat şi sălbăticit. *Mimulus guttatus* DC. are corola bilabiată, mare, lungă de 2—3 cm, galben-aurie, adeseori roşu-maculată. *M. moschatus* Dougl.

Familia **Lentibulariaceae** Rich.

Plante erbacee perene, acvatice de mlaştină sau de stînci umede. Frunzele aeriene întregi, dispuse în rozete radicale, cele submerse multi-

sectate ± prevăzute cu vezicule așezate în lungul ramurilor, lipsite de stipele. Flori hermafrodite, zigomorfe, dispuse în raceme scurte sau solitare. Caliciul persistent cu 2 foliole sau 2—5 diviziuni. Corola gamopetală zigomorfă, cu labiul inferior pintenat. Stamine 2. Ovar 1. Fruct capsulă.

a Flori solitare. Caliciul cu 5 diviziuni inegale. Plante de locuri umede, cu frunze întregi, dispuse în rozete. Plante insectivore. **Pinguicula** I

b Flori dispuse în raceme laxe, terminale. Caliciul bifoliolat. Corola galbenă, cu gîtul de obicei închis. Plante plutind în ape cu frunze submerse multisectate, prevăzute cu vezicule operculate **Utricularia** II

I. *Pinguicula* L. — Foaie groasă

Flori violacee. — 2|. V, VI. Locuri umede în regiunea alpină și subalpină. *(Eriophorion : Schoenetum-Caricetum)* (fig. 427) ..... **P. vulgaris** L.
Alte specii din țară : *P. alpina.* L.

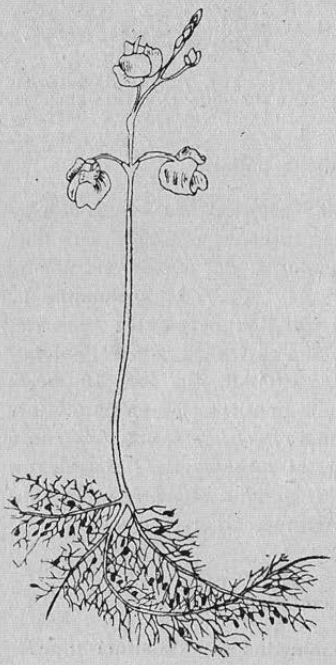


Fig. 428, *Utricularia vulgaris*

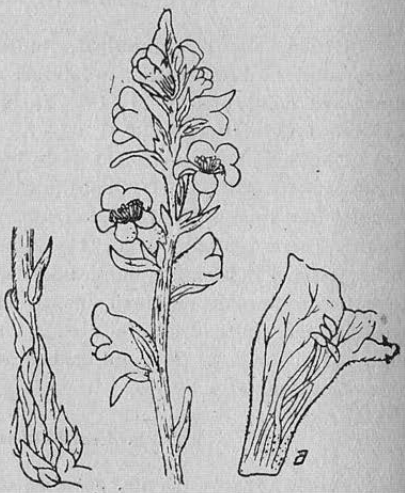


Fig. 429. *Orobanche alba: a* — floare

II. *Utricularia* L. — Otrățel de apă

2|. VII. VIII. Ape stătătoare sau lin curgătoare. *(Hydrocharition : Lemneto-Utricularietum)* (fig. 428) .... **U. vulgaris** L.

Alte specii din țară : *U. bremii* Herr. — *U. minor* L. — *U. neglecta* Lehm.

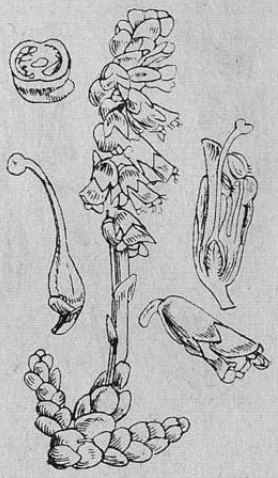


Fig. 430. *Lathraea squamaria*

Familia **Orobanchaceae** Juss.

Plante parazite pe rădăcinile altor plante, cu tulpină simplă, groasă, brună, cărnoasă, rozee, rar violacee (niciodată verde), cu frunze reduse la solzi alterni. Flori hermafrodite, neregulate. Caliciul persistent cu 4—6 diviziuni. Corola bilabiată. Stamine 4 didiname. Ovar superior. Fruct capsular.

Orobanche L. — Verigel

1 a Tulpina ramificată (excepțional neramificată). Laciniile caliciului ovat-triunghiulare, la vîrf aristate, mai scurte decît tubul caliciului. Tubul corolei aproape întreg. Flori mici nuanțate albastru sau liliachiu. Parazit pe rădăcini de cînepă, tutun, rar și pe porumb. — ⊙. VI—VIII. *(Polygono-Chenopodion)* .....
O. ramosa L. — Lupoaie

1 b Tulpina neramificată **2**

2 a Corola rozacee sau puțin gălbuie, cu labiul superior puțin emarginat. Filamentele staminelor și stilul la bază îndesuit-glanduloase. Parazitează numeroase Labiate. — 2|. VII, VIII. *(Festuco-Brometea)* (fig. 429) ..... **O. alba** Steph.

2 b Corola de un brun-gălbui sau roșiatică, cu labiul superior întins înainte. Staminele înserate abia la 3 mm departe de baza corolei. Stigmat roșu (carmineu). Parazitează pe *Rubiaceae*. Foarte variat. — 2|. VII, VIII. Marginea pădurilor, tufișuri. *(Festuco-Brometea)* ..... **O. caryophyllacea** Sm.

Alte specii din țară : *O. aegyptica* Pers. — *O. alsatica* Kirschl. (pe (Umbelifere), *O. arenaria* Bork. (pe Artemisia). — *O. caesia* Reichb. pe

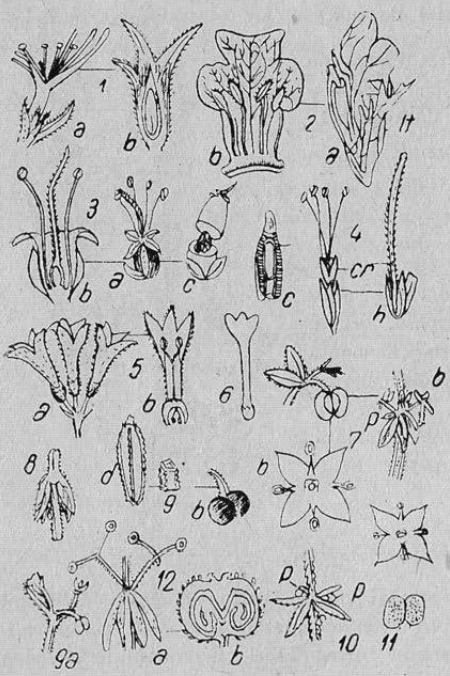


Fig. 431. Diferite părți de plante din familiile *Globulariaceae, Acanthaceae, Plantaginaceae, Rubiaceae, Caprifoliaceae, Adoxaceae*, 1 — *Globularia elongata: a* — floare, *b* — secțiune longitudinală în ovare; 2 — *Acanthus: a* — floare cu lacinia terminală *(lt)* a caliciului în formă de coif, *b* — floare desfăcută; 3 — *Plantago major: a* — floare *b* — floare secționată longitudinal; *c* — capsulă deschisă; 4 — *Littorella uniflora: a* — floare mascul, *b* — floare femelă, ambele cu cordă *(cr)*, *c* — coardă *(cr)*, *c* — fruct secționat longitudinal; 5 — *Asperula cynanchica: a* — inflorescența; *b* — floare secționată longitudinal; 6 — floare de *A. longiflora*; 7 — *Galium cruciata: a* — o parte din tulpină cu 4 frunze și cu pedunculi *(p)* bracteați *(br)*, *b* — floarea, *c* — fructul; *7a* — floare aristată de *G. elatum*; 8 — porțiune de tulpină de *G. pedemontanum*; 9 — *G. tricorne: 9a* — inflorescențe cu flori și fruct, *b* — fruct, *c* — secțiune transversală în tulpină, *d* — frunză cu aculeoli reverși; 10 — tulpină de *G. vernum* cu frunză și fructe pedunculate *(p)*; 11 — fruct de *G. divaricatum*; 12 — *G. aparine: a* — porțiune de tulpină cu frunză și fructe, *b* — fruct secționat longitudinal

Artemisia. — *O. cumana* Wallr. — *O. caerulescens* Steph. (pe rădăcini de Artemisia). — *O. flava* Mart. (pe *Tussilago*, *Petasites* și *Adenostyles*). — *O. gracilis* Sm. (pe rădăcinile unor leguminoase). — *O. loricata* Reichb. (pe *Artemisia campestris*). — *O. lucorum* A. Br. (pe Berberis). — *O. lutea* Baumg. (pe unele Leguminoase). — *O. major* L. (pe Centaurea și Echinops). — *O. minor* Sutton (pe *Trifolium pratense*), — *O. picridis* Schultz. (pe *Compositae* și *Umbellifere*). — *O. purpurea* Jacq. (pe rădăcini de *Achillea* și *Artemisia*). — *O. reticulata* Wallr. (pe Composite). — *O. salviae* Schultz. (pe *Salvia*). — *O. teucrii* Holandre. (Teucrium).

Familia **Bignoniaceae** R.Br.

Arbori sau arboraşi cu frunze întregi sau compuse, adesea opuse. Flori dispuse în cime sau raceme, caliciul bilabiat sau 5-fidat. Corola campanulată sau infundibuliformă, cu limbul bilabiat. Stamine 2—4 (—5) uncle transformate în staminodii. Gineceu 2-carpelar, cu ovar superior. Fruct capsulă.

a Frunze penat-compuse. Corola roşie, mare, infundibuliformă. **Tecoma** I
b Frunze întregi, mari cordat-ovate. Corola albă, în partea internă cu pete brunii roşii şi cu 2 macule galbene ..... **Catalpa** Scop. II

I. Tecoma A. L. Juss.

ħ. VI, VII. Cultivat pentru ornament (Pl. XXV—81) .....
T. radicans A. L. Juss.

II. *Catalpa* Scop.

Frunze foarte mari, peţiolate, cordat-ovate, acuminate. Flori aşezate în panicule erecte, multiflore. Corola albă, în partea internă cu pete brunii, roşietice şi cu 2 macule galbene. Fructul 2—3 dm lung, cilindric. —ħ. V—VII. Arbore ornamental. (*Bignonia catalpa* L.) (Pl. XXVII—90)
C. bignonioides Watt.

După familia *Bignoniaceae* urmează familia *Pedaliaceae* din care face parte: *Sesamum indicum* (susanul) plantă erbacee, anuală, cu frunzele acoperite cu peri moi, avînd forma oblongă sau ovală, cele inferioare adeseori trilobate; florile de culoare deschis-purpurie, corola campanulată, aproape bilabiată. Fruct capsule oblongi sau ovoidee, cu numeroase seminţe oleaginoase, albe, care sînt presărate pe cornuri sau încleiate cu zahăr de către alviţari.

Familia **Globulariaceae** DC.

Plante erbacee cu frunze întregi, alterne coriacee, persistente, adesea dispuse în rozetă, lipsite de stipele. Flori hermafrodite, neregulate. Caliciul cu 5 diviziuni inegale, remanescent. Corola gamopetală, albastră, bilabiată, cu labiul inferior mai mare, trilobat. Stamine lung exerte, inserate în gîtul corolei. Gineceul cu ovar superior uni-ovular cu 1 stil şi stigmat bifidat. Fruct achenă.

Globularia L.

Planta lipsită de stoloni, cu tulpina multifoliată. — 2ł. IV—VI. Coline şi dealuri pietroase, rară. *(Brometo-Festucion)* (fig. 431—1)
G. elongata Hegetsch.

Familia **Acanthaceae** R. Br.

Plante erbacee perene cu frunze simple, întregi sau compuse, opuse. Flori hermafrodite, zigomorfe, dispuse în raceme sau spice. Caliciu cu 4—5 foliole, dintre care una e foarte mare în formă de coif. Corola gamopetală, bilabiată. Stamine 4-didiname, unele transformate în staminodii. Gineceu cu ovar superior, 2-locular. Fruct capsulă.

a Plante cultivate de seră, volubile sau agățătoare cu frunze simple **Thunbergia** II

b Plante sălbatice cu frunze radicale penat-sectate ..... **Acanthus** I

I. *Acanthus* L. — Talpa ursului

4. VI, VII. În Oltenia și Dobrogea. *(Quercetalia)* (fig. 431—2) **A. longifolius** Host.

II. *Thunbergia* L.

Flori mirositoare, albastre-deschis. — 4. Cultivată în sere **Th. alata** Boyer

Alte specii cultivate: *Th. fragrans* Roxb. — *Th. grandiflora.*

Familia **Plantaginaceae** Juss.

Plante erbacee sau semifrutescente cu tulpina scapiformă. Frunze simple, nestipelate. Flori hermafrodite rar unisexuate, regulate. Caliciul persistent cu 3—4 sepale. Corola gamopetală, regulată, membranoasă, 4-fidată. Stamine 4, egale. Gineceu cu 1 ovar liber. Fruct capsulă.

a Flori unisexuate dispuse monoic, cele mascule pedunculate, solitare, iar cele femele cîte 2—3 situate la baza pedunculilor florilor mascule. Capsula 1-spermă (fig. 431—4) ..... **Littorella** I

b Flori hermafrodite, dispuse în spice (fig. 431—3) ..... **Plantago** II

I. *Littorella*

4. VI, VII. În nisipurile de pe marginea bălților (fig. 431—4) **L. uniflora** (L.) Aschers.

II. *Plantago* L. — Pătlagină

1 a Plantă cu tulpina ramificată, foliată, suriu-păroasă în întregime. — ⊙. VI—VIII. Locuri nisipoase. *(Festucetum vaginatae).* **P. indica** L.

1 b În locul tulpinii se găsește un peduncul radical nefoliat. Toate frunzele radicale **2**

2 a Frunze lanceolate, ovate sau eliptice **3**

2 b Frunze liniare de 2—6 mm late, cărnoase, recurbate, mai tîrziu plane, de obicei ajung pînă la spicule sau sînt ceva mai scurte, pe margini glabre sau numai la bază lanate. Corola și anterele galbene. —2|. VI—X. Locuri joase, sărate și pe litoralul mării. *(Puccinellietalia)* **P. maritima** L.

3 a Frunze lanceolate sau oblongi **4**

3 b Frunze ovate sau eliptice **6**

4 a Pedunculul radical cilindric, neted. — Spicul subrotund sau ovat. Frunze lanceolate cu peri alipiți-argintiu-sericei, cu mult mai scurți decît pedunculul radical. —2|. V—VII. Pe coastele dealurilor, sporadic *(Festucetum sulcatae)* ..... **P. argentea** Chaix.

Fig. 432. *Plantago lanceolata*: *a* — fruct

4 b Pedunculul comun profund-sulcat (brăzdat). Frunze lanceolate. **5**

5 a Pedunculul radical 5-sulcat. Laciniile caliciului glabre. Frunze 3—5 nerve. —2|. IV—X. În fînețe, pășuni, comun. *(Molinio-Arrhenatheretea; Festuco-Brometea)* (fig. 432) ..... **P. lanceolata** L. — P. îngustă

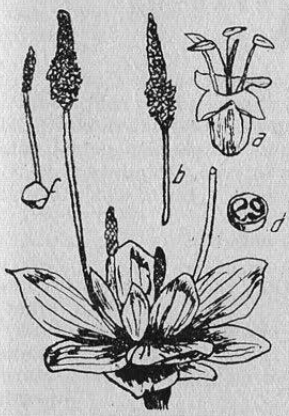


Fig. 433. *Plantago media*: *a*, *b*, *c* — părțile florale, *d* — fruct secționat

Fig. 434. *Plantago major*, sus — fruct

5 b Pedunculul radical 6—9 sulcat, foarte înalt (0,5—1 m). Laciniile caliciului păroase pe margini. Frunze 5—7 nerve, late de 2—3 cm. — 2|. IV, V. Fînețe umede. *(Agrostidion)* ..... **P. altissima** L.

6 a Frunze lanceolate, scurt peţiolate, scurt păroase pe ambele pagini cu mult mai scurte decît pedunculul radical. Spicul cilindric, lung, de 4 cm, rareori şi mai lung. Stamine rozacee foarte lung ridicate (ieşite) şi mult mai lungi decît corola. — 2|. V, VI. Fînețe, păşuni. *(Arrhenatheretalia)* (fig. 433) ..... **P. media** L.

6 b Frunze ovate, glabre sau glabrescente 7

7 a Frunze ovate, glabre sau glabrescente, peţiolul frunzelor cu o brazdă (sulc), lată şi dilatat spre bază. Pedunculul aproape egal cu frunzele. Inflorescenţa verde. Capsula de obicei cu 8—10 seminţe. — 2|. VII—X. Păşuni umede, pe lîngă dealuri, foarte comun. *(Polygonion avicularis-Lolium perene-Plantago major)* (fig. 434 şi fig. 431—3) ..... **P. major** L.

7 b Frunze eliptice, foarte grase (suculente), 5—7 nerve. Pedunculul de 2—3 ori mai lung decît frunzele. Inflorescenţa brunie sau negrie. Capsula cu 4 seminţe. — 2|. VI—IX. În sărăturile din Transilvania şi Moldova, comun. *(Puccinellion)* ..... **P. cornuti** Gouan

Alte specii din ţară: P. *holosteum* Scop. — P. *coronopus* L. — P. *gentianoides* Smith. — *P. atrata* Hoppe Specii de sărături: *P. schwarzenbergiana* Schur. — *P. tenuiflora* W. et K. (în sărături) are spicul subţire, lat numai de 2—4 mm.

La familia *Loganiaceae* aparţine *Buddleja alternifolia* Maxim originară din China, — 3 m înaltă, mult ramificată. Frunze eliptic lanceolate, acut serate. Flori liliachii sau albastre, odorante, dispuse în raceme alungite. — *B. davidii* Franchet, originară din Asia, — 3 m înaltă.

ORDINUL CONTORTAE

Familia **Gentianaceae** Juss.

Plante ierbacee perene de uscat, rar acvatice sau de mocirle. Frunze întregi sau trifoliate, alterne sau opuse, fără stipele, adesea conţin substanţe amare. Flori hermafrodite, actinomorfe, dispuse solitar sau în cime. Caliciu persistent cu 4—8 sepale concrescute, rar libere. Corola gamopetală, caducă, 4—8 fidată. Stamine 4—8 dispuse pe partea internă a tubului corolei. Gineceu 2-carpelar, cu ovar 1—2 locular. Stigmate 2 libere sau concrescute. Fruct capsular.

1 a Plante acvatice. Frunze alterne, lung-peţiolate 2

1 b Plante terestre. Frunze opuse 3

2 a Frunze trifoliate. Corola infundibuliformă, roşiatică, în partea internă lung barbată ..... **Menyanthes** III

2 b Frunze nedivizate, cordat-orbiculare, înotătoare. Corola rotată, galbenă, la gît barbată *(Nymphoides)* ..... **Limnanthemum** IV

3 a Corola rotată, 5-fidată, la baza laciniilor cu cîte 2 foveole nectarifere, care sînt ciliate pe margini ..... **Sweertia** V

3 b Corola campanulată, hipocrateriformă sau infundibuliformă, fără foveole nectarifere 4

4 a Stilul scurt sau lipseşte. După înflorire staminele nu sînt răsucite. Corola cilindrică sau campanulată, albastră, violacee, rar albă, galbenă sau murdar-roşiatică, 4—7 fidată.... ..... **Gentiana** II

4 b Stilul filiform. Staminele după înflorire răsucite. Corola roşie, rar albă sau galbenă, în formă de candelabru, 5-fidată (Erythraea) ..... **Centaurium** II

I. Centaurium Gilib. (Erythraea) — Fierea pămîntului

Flori rozee, mărişoare, laciniile corolei ovate. Frunzele pe margini glabre. — ☉. VII, VIII. Poieni de păduri, livezi, fîneţe umede, din regiunea cîmpiei pînă la cea subalpină *(Bromion-Agrostidion albae) E. centaurium* (L.) Pers. (fig. 435)

C. umbellatum Gilib.

Alte specii din ţară: *C. pulchellum* (Sw.) Druce., *C. spicatum* L. Fritsch

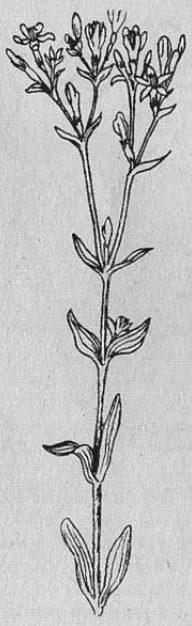


Fig. 435. *Centaurium umbellatum*

Fig. 436. *Gentiana pneumonanthe*

II. *Gentiana* L.—Entură

1 a Corola rotată, 5-partită, galbenă, cu lacinii îngust-lanceolate, acute, lungi de 2—3 cm, cu mult mai lungi decît tubul corolei. Caliciul pînă la bază fidat. Planta robustă cu frunze eliptice, alungite, late — 10 cm. 2↓ VII, VIII. Păşuni alpine ..... **G. lutea** L.

1 b Corola campanulată sau hipocrateriformă foarte adeseori albastră sau liliachie, rar galbenă, cu laciniile totdeauna mai scurte decît tubul corolei. Calciul nu e pînă la bază fidat 2

2 a Laciniile corolei pe margini serate, în partea inferioară fimbriate. Flori terminale, seriate, albastre. Frunze liniar lanceolate. Tulpina unghiulară îndoită. — ⊙ IX, X. Tufişuri *(Pinetalia)*.... **G. ciliata** L.

2 b Marginea laciniilor corolei nu este fimbriată 3

3 a Caliciu 4-dinţat. Corola albastră, în partea externă puţin verzuie, de 3 ori mai lungă decît caliciul. Fasciculele florale dispuse la subsuoara

Fig. 437. *Menyanthes trifoliata*

frunzelor. — 4.VII—IX. Pe coline și prin poienile din păduri. **G. cruciata** L. — Ghințură

3 b Caliciul 5—8 dințat sau fidat. Limbul corolei 5 sau multilaciniat 4

4 a Corola galbenă-deschis, cu puncte purpurii închise. Dinții caliciului erecți. — 4.VII—IX. În locurile pietroase din Carpați..... **G. punctata** L.

4 b Corolă albastră sau albă-gălbuie, în interior albastru-striată 5

5 a Tulpina uniflră, scundă. Stigmat semicircular-dințat. Dinții caliciului alungit-lanceolați. Frunzele radicale eliptic-lanceolate. —4. VI, VII. Pășuni alpine ..... **G. kochiana** Perr. et Song.

5 b Tulpina multiflră. Stigmat oblong 6

6 a Frunze ovat-lanceolate, acuminate, sesile, 5-nerve. Tulpina multiflră, fasciculele florale dispuse la subsuoara frunzelor. Corola azurie, în partea internă cu macule mai întunecate. —4. VIII, IX. Prin pădurile umbroase și umede din regiunea montană și subalpină *(Fageto-Pinetalia)*.... **G. asclepiadea** L. — Lumînărica pămîntului

6 b Frunze liniar-lanceolate, cu vagine scurte, cele inferioare scvamiforme. Tulpina cu 1 sau mai multe flori, înaltă de 1—3 dm. Stigmat liniar prelungit. Corola azurie, în partea internă cu striații verzi-maculate. — 4. VIII, IX. Prin tufișuri și fînețe umede *(Pinetalia)* (fig. 436) **G. pneumonanthe** L.

Alte specii din țară : *G. axillaris* (F. Schm.) Murb., *G. baltica* Murb., *G. bulgarica* Velen., *G. frigida* Haenke, *G. nivalis* L., *G. praecox* A. et I. Kern, *(G. obtusifolia* (Schmidt) Willd.), *G. orbicularis* Schur., *G. pannonica* Scop., *G. phlogifolia* Schott et K., *G. tenella* Rottb., *G. utriculosa* L., *G. verna* L., *G. clusii* Perr. et Song., *G. austriaca* A. et J. Kern. *G. germanica* Willd. *(G. wettsteinii* Murb.).

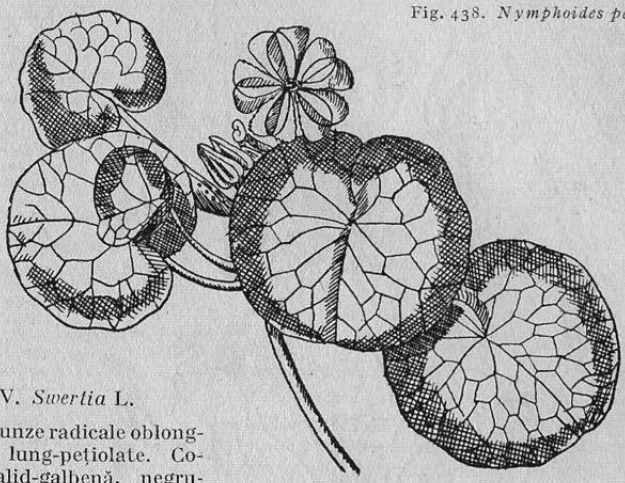
III. *Menyanthes L.* — Trifoiște

Corola palid-rozacee, în partea internă lung-barbată. — ħ. V, VI. Pe marginea lacurilor și prin mlaștini la poalele munților *(Magnocaricion)* (fig. 437 și 439-12)..... **M. trifoliata** L.

IV. *Limnanthemum* S. G. Gmel (Nymphoides) Hill — Plutică

Flori mari, galbene, înotătoare. Laciniile corolei pe margini ciliate. 4. VII, VIII. Plutește pe suprafața apelor *(Nupharetum)* (fig. 438) *(N. peltata* (Gmel.) Ktze.) ..... **L. nymphoides** (L.) Link.

Fig. 438. *Nymphoides peltatum*



V. *Swertia* L.

Frunze radicale oblong-ovate, lung-peţiolate. Corola palid-galbenă, negru-punctată. — 2↓ VII, VIII. În munţii Carpaţi **Sw. punctata** Baumg.

Alte specii din ţară : *Sw. perennis* L.

La Familia *Gentianaceae* mai aparţin : *Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. şi *B. serotina* (Koch). Beck. ambele cu flori galbene; *Lomatogonium carinthiacum* (Wulf.) A. Br. *(Swertia carinthiaca* Wulf.).

Familia **Apocynaceae** R. Br.

Plante ierbacee sau arboraşi, uneori cu tulpini scadente. Frunze întregi, opuse, verticilate sau alterne, nestipelate. Flori hermafrodite, actinomorfe, dispuse în cime. Caliciul persistent 5-fidat. Corola hipocrateriformă, infundibuliformă sau tubuloasă, 5-fidată. Stamine 5. Gineceu 2-carpelar cu ovar superior ori inferior. Fruct capsulă, bacă ori drupă.

1 a Arboraş, cultivat pentru ornament. Frunze lanceolate, pieloase, semper-virescente, dispuse cîte 3 într-un verticil. Flori mari rozacee ori albe **Nerium** III

1 b Plante erbacee, spontane 2

2 a Flori solitare, albastre. Corolă hipocrateriformă. Seminţe fără peri **Vinca** I

2 b Flori dispuse în panicule rozee. Corola campanulată. Seminţe cu o egretă de peri ..... **Apocynum** II

I. *Vinca* L. — Saschiu

a Frunze sempervirescente. Laciniile caliciului glabre.2↓. IV. V. Prin păduri în regiunea cîmpiei *(Querceto-Carpinetum)* ..... **V. minor** L.

b Frunze caduce toamna. Laciniile caliciului cu margini ciliate. — 2↓. IV, V. Tufişuri, locuri ierboase *(Festucetum-Sulcatae)* (fig. 440)..... **V. herbacea** W. et K.

Prin unele grădini se cultivă V. *major* L. Are flori de tot mari.

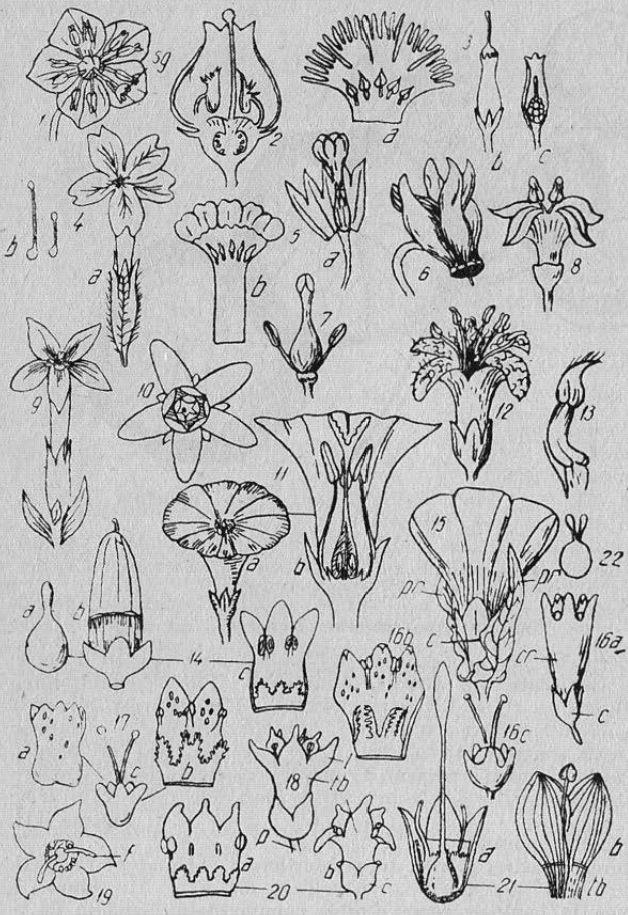


Fig. 439. Flori și fructe din familiile *Pirolaceae*, *Ericaceae*, *Oleaceae*, *Gentianaceae*, *Apocynaceae*, *Asclepiadaceae*, *Polemoniaceae*, *Primulaceae*, *Convolvulaceae*. *1* — floare de *Pirola uniflora* cu stigmat *(sg)* *5* — dințat ; *2* — floare de *Vaccinium myrtillus* secționată longitudinal ; *3* — *Soldanella pusilla* : *a* —corola desfăcută cu lacinii multifidate, *b*—fructe ; *c* —capsulă desfăcută ; *4* — *Primula acaulis* : *a* —floare, *b* —pistile heterostile ; *5* — floare desfăcută de *Primula officinalis* : *a* — caliciul desfăcut, *b* — corola desfăcută ; *6* — floare de *Cyclamen europaeum* ; *7* — floare nudă de *Fraxinus excelsior* cu stamine și pistil ; *8* — *floare* de *Ligustrum vulgare* ; *9* —floare de *Gentiana verna* ; *10* — floare de *Cynanchum vincetoxicum* ; *11* — *Convolvulus arvensis* ; *a* — floare completă, *b* — floare în secțiune longitudinală ; *12* — floare de *Menyanthes trifoliata* ; *13* — stamină de *Vinca herbaceae* ; *14*— *Cuscuta lupuliformis* : *a* — pistile, *b* — capsulă, *c* — corola desfăcută ; *15* — *Calystegia sepium*, caliciul *(c)* înconjurat cu două profile mari *(pr)* ; *16* — *Cuscuta suaveolens* ; *16 a* — floare cu caliciu *(c)* și *(cr)*, *16b* — corola desfăcută ; *16c* — floare cu două pistile ; *17* — *C. obtusiflora* : *a* — corola, *b* — corola desfăcută, *c* — caliciul cu două pistile ; *18* — floare de *C. trifolii* : *p* — peduncul, *tb* — tubul corolei, *l* — laciniile corolei ; *19* — floare de *C. epythymum* cu două pistile filiforme *(f)* ; *20* — *C. planiflora* : *a* — floare desfăcută, *b* — floare cu caliciu *(c)* și tubul corolei *(tb)* ; *21* — *Polemonium coeruleum* : *a* — floare în secțiune longitudinală, *b* — corola cu tubul corolei *(tb)* foarte scurt ; *22* — pistil de *Cuscuta epilinum*, cu stigmat filiform *(f)*

II. *Apocynum* L.

2|. VII. VIII. Pe litoralul maritim (Portița).....
A. venetum L.

III. *Nerium* L. —Leandru

2|. Mult cultivat ca arbust ornamental, iernează în seră sau apartamente (Pl. XXV—84)
N. oleander L.

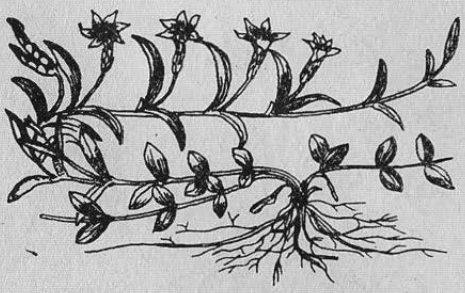


Fig. 440. *Vinca herbacea*

Familia **Asclepiadaceae** Jacq.

Plante ierboase ori lemnoase rar suculente. Frunze opuse, simple întregi, rar transformate în spini. Flori hermafrodite, actinomorfe, pentamere, dispuse în cime, umbele ori raceme. Caliciul 5-laciniat. Corolă gamopetală 5-fidată, cu coronulă. Stamine 5, adesea unite cu gineceul (formînd ginostemiu-um). Gineceu 2-carpelar, cu ovar superior. Fruct capsulă.

1 a Plante suculente lipsite de frunze. **Stapelia** IV
1 b Plante ierboase sau lemnoase, cu frunze **2**
2 a Plantă lemnoasă scandentă (liană), staminele inserate pe tubul corolei. **Periploca** I
2 b Plante ierbacee. Stamine inserate la baza corolei **3**
3 a Fruct ovat. Coronula 5-unghiulară, cu laciniile ± concrescute între ele ..... **Asclepias** III
3 b Fructul fuziform sau cilindric de 5 cm. Coronula cu 5 lacinii, avînd

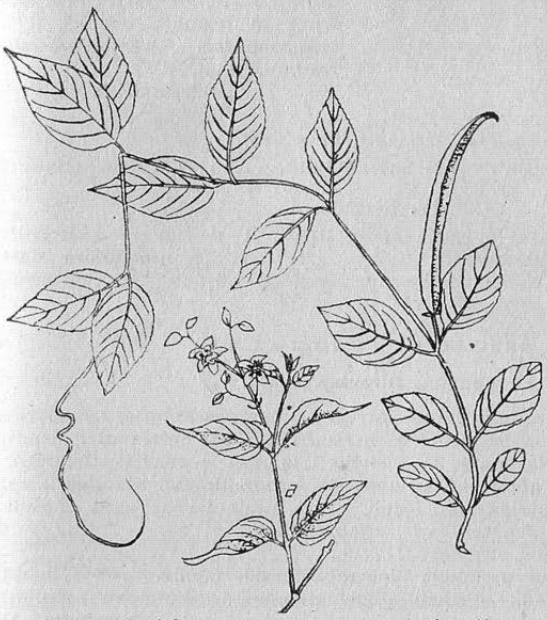


Fig. 441. *Periploca graeca*: *a* — ramură fructiferă

Fig. 442. *Cynanchum vincetoxicum*: *b* — flori, *c* — caliciu, *d* — corola, *e* — fruct, *f* — sămînță

fiecare în partea internă un cornet..... **Cynanchum** II

I. *Periploca* R. Br.

Plantă frutescentă, scandentă. Frunze ovate. Fructe mari, netede. Seminţe comoase. — ♄. V, VI, Locuri pietroase nisipoase, în lunca Dunării, în Deltă (fig. 441) ..... **P. graeca L.**

II. *Cynanchum* R. Br.

a Flori palid-rozee. Tulpina volubilă. Frunze profund cordate, acuminate. —2|. VI, VII. Pe coaste argiloase şi nisipoase .....
C. acutum L.

b Flori albe, gălbui, verzui, Tulpina erectă. Frunzele mijlocii cordat-ovate. Laciniile corolei ovate, albe. — 2|. V—VIII. Prin tufişuri în regiunea cîmpiei şi în cea montană. *(Quercetalia-Festucetalia)*. (fig. 442)
C. vincetoxicum (L.) Pers.

III. *Asclepias* L. — Ceară

2|. VII. VIII. Cultivată şi subspontană.....**A. syriaca** L.

IV. *Stapelia* L.

Tulpina cărnoasă în 4 muchii, dinţată, lipsită de frunze. — 2|. Cultivată prin sere şi apartamente.....**S. grandiflora** Mass.

Tot la familia Asclepiadaceae aparţine *Hoya carnosa* R. Br., un arbust agăţător sempervirescent. Cultivat.

ORDINUL LIGUSTRALES

Familia **Oleaceae** Lindl.

Arbori sau arboraşi, cu frunze întregi sau compuse, opuse, rar alterne, lipsite de stipele. Flori actinomorfe, hermafrodite, rar unisexuate, dispuse în raceme sau panicule. Sepale 3—8 adesea 4, la bază ± concrescute, uneori lipsesc. Petale 3—8 adesea 4, gamopetale, uneori lipsesc. Stamine 2, rar mai multe. Ovar superior, cu 2 loculi. Fruct samară, bacă sau capsulă.

1 a Frunze impari-penate sau trifoliate..... **2**

1 b Frunze nedivizate, alterne..... **3**

2 a Corola din tubul prelungit hipocrateriformă, lamina 5—8-laciniată. Flori hermafrodite. Fructul o bacă globuloasă, cuprinzînd o sămînţă
Jasminum IV

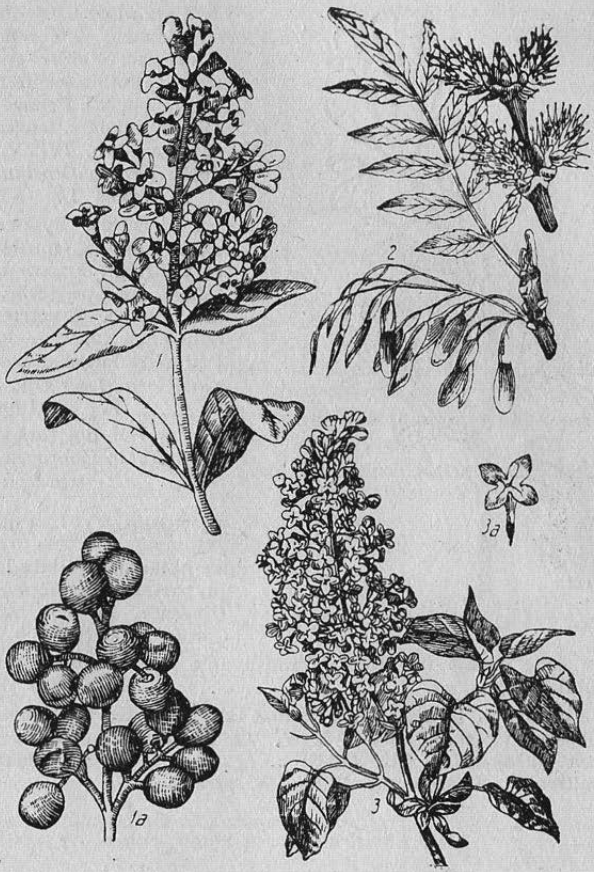


Fig. 443. 1 — *Ligustrum vulgare*: 1a — fructe; 2 — *Fraxinus excelsior*; 3 — *Syringa vulgaris*; 3a — floare

2 b Corola pînă la bază 4—3-fidată, adeseori lipsește. Fructul samară (aripată), comprimată, membranoasă ..... **Fraxinus** I

3 a Frunze cordate sau ovate. Flori violacee, rar albe. Fruct capsulă oblongă, 2-valvulară ..... **Syringa** II

3 b Frunze oblong-lanceolate. Flori cu caliciul rudimentar, albe. Fruct bacă, neagră, globuloasă ..... **Ligustrum** III

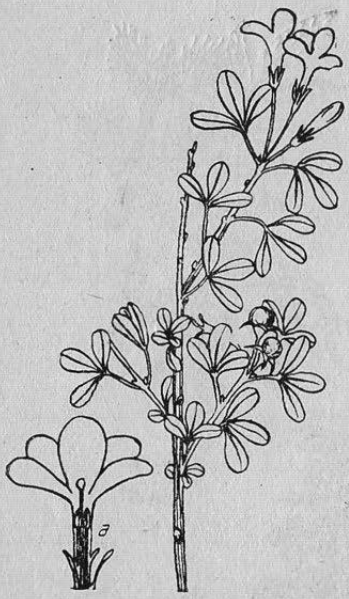


Fig. 444. *Jasminum fruticans*, *a* — floare

I. Fraxinus L. — Frasin

a Flori cu caliciu și corolă. Corola e alburie. Florile apar după frunze. Inflorescența e o paniculă bogată. Frunze cu 7—9 foliole pețiolate, lanceolate sau eliptice. — ħ. IV, V, În păduri *(Fageto-Ornetum)*..... **F. ornus** L. — Mojdrean

b Caliciul și corola lipsesc. Florile apar înaintea frunzelor. Stigmat 2-fidat. Frunze cu 7—13 foliole aproape sesile, lanceolat oblongi. Fructele la vîrf oblic-emarginate. — ħ. IV, V. Păduri și locuri umede. *(Fraxino-Carpinion)* (fig. 443—2). **F. excelsior** L.

Alte specii din țară: *pallisae* Wilmott (în Dobrogea și Muntenia). *F. oxycarpa* Willd.

II. *Syringa* L. — Liliac

a Frunze oblongi, mai late la mijloc, în partea superioară verzi-întunecate, pe dos verzi-surii. Corola violacee. — ħ. V, VI. În văile umede din munți. Transilvania pînă deasupra Maramureșului *(Fagetalia)* ..... **S. Josikaea** Jacq. fil.

b Frunze lat-ovate, la bază cordate, mai late în partea inferioară. Corola albastră, violacee, albă. — ħ. V, VI, Spontan și cultivat *(Quercetum pubescentis)* (fig. 443-3)..... **S. vulgaris** L. Cultivate: *S. chinensis* Willd., *S. persica* L.

III. *Ligustrum* L. — Lemn cînesc

Flori albe. Bace negre. — ħ. VI, VII. Tufișuri, crînguri *(Querceto-Fagetea)* (fig. 443—1 și 439—8)..... **L. vulgare** L.

IV. *Jasminum* L. — Iasomie

a Frunze opuse, cu 7 foliole. Flori albe. — ħ. VII, VIII. Cultivat **J. officinale** L.

b Frunze alterne, cu 3 foliole, coriacee. Flori galbene. — ħ. V, VI, În tufișurile din locurile stîncoase și calcaroase *(Quercetum pubescentis)* (fig. 444)..... **J. fruticans** L. — Iasomie sălbatică

Familiei acesteia îi aparține și *Forsythia suspensa* Vahl. (Pl. XXVIII — 73) o tufă cu flori galbene care înflorește primăvara de timpuriu. Florile apar cu mult înaintea frunzelor. *Olea europaea* L. (Pl. XXXVIII—1) (măslinul) arbore de talie mijlocie, cu viață lungă, avînd frunzele lungărețe asemănătoare cu cele de salcie, pe dos surii; florile albe; fructul o drupă rotundă sau eliptică.

ORDINUL RUBIALES

Familia **Rubiaceae** Juss.

Plante ierboase, frutescente rar lemnoase (cele exotice), cu tulpina adesea patruunghiulară. Frunze întregi, în aparență verticilate (stipelele opuse 2—8 sînt asemănătoare frunzelor) sau alterne prevăzute cu stipele. Flori hermafrodite, rar unisexuate, actinomorfe, pentamere, dispuse în spice, cime ori umbele. Caliciul cu 4—3 sepale dentiforme. Corola gamopetală 3—6 fidată, caducă, rotată, campanulată sau infundibuliformă. Stamine 4—6. Ovar 1 inferior. Fruct capsulă, bacă ori drupă.

1 a Corola infundibuliformă sau campanulată, tubul considerabil ,3—5 fidat 2

1 b Corola rotată cu tub foarte scurt. Marginea caliciului nedințată. Flori libere. Fruct format din 2 carpele subrotunde, aderente, care la maturitate rămîn unite sau se despart..... 4

2 a Sepale 4—6. Corola infundibuliformă. Flori liliachii.... **Scherardia** I

2 b Caliciul foarte redus, mic..... 3

3 a Laciniile corolei întinse. Fructul globulos format din 2 carpele aderente⊙ Inflorescența paniculată sau dichaziformă (fig. 431—5,6) **Asperula** III

3 b Laciniile corolei conivente. Flori galbene dispuse în inflorescență spiciformă, îndesuită (fig. 445—4)..... **Crucianella** II

4 a Fruct cărnos baciform. Corola de un galben-verzui, 5-fidată **Rubia** V

4 b Fruct uscat. Corola 4 (—3)-fidată (fig. 445—1,2)..... **Galium** IV

I. *Scherardia* L. — Iarbă stelată

Tulpina 4-unghiulară. Frunze subulate, . — ⊙. V—IX. În locuri cultivate (fig. 446 și 445—5)..... **S. arvensis** L.

II. *Crucianella* L.

Frunze cîte 6, liniar-lanceolate. Flori dispuse în spice terminale. — ⊙. VI—IX. Banat, Oltenia și Dobrogea (fig. 447)..... **C. oxyloba** Janka

III. *Asperula* L. — Lipitoare

4 a Corola galbenă, subcampanulată. Fructe glabre. Pedicelele inflorescenței (1—5) subternate, uniforme. Tulpina foarte ramificată și

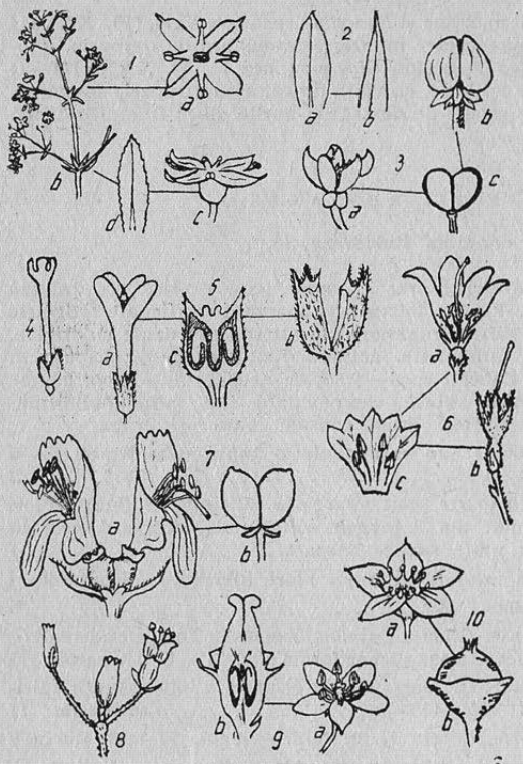


Fig. 445. *1 — Galium mollugo: a* — floare cu petale capilaceu mucronate, *b* — inflorescenţe, *c* — floare văzută lateral, *d* — frunză; *2* — frunze aristate *(a)* şi acuminate *(b)* de *Galium*; *3* — *Rubia: a* — floare, *b* şi *c* — fructe; *4* — floare de *Crucianella*; *5* — *Scherardia arvensis: a* — floare, *b* — fruct, *c* — fruct secţionat longitudinal; *6* — *Linnaea borealis: a* — floare desfăcută, *b* — caliciu cu pistil, *c* — corola desfăcută; *7* — *Lonicera alpigena: a* — flori, *b* — fruct; *8* — inflorescenţă de *Viburnum lantana*; *9* — *Sambucus nigra: a* — floare; *b* — pistil secţionat longitudinal; *10* — *Adoxa moschatellina: a* — floare, *b* — fruct

culcată. Frunze liniare, mucronate, reflecte, vilos-hispidate, mai adeseori cîte 6, cele mai inferioare cîte 8.— 2|. VI—VIII. În locuri cu loess. sporadic *(Festuco-Brometea)*.....

A. humifusa Bess.

1 b Corola albă, rozacee, albastră (rareori puţin gălbinie, în partea internă) cu 3—4 lacinii **2**

2 a Plantă anuală cu flori albastre Flori în glomerule terminale, glomerulele mai scurte decît foliolele involucrului care sînt setos-ciliate. — ⊙. V, VI. Locuri cultivate, prin iarbă *(Secalinion)*.....

A. arvensis L.

2 b Plante perene cu flori albe, roşiatice, rozee, rar albe-gălbinii.... **3**

3 a Tulpina neaculeată pe unghiuri **4**

3 b Muchiile tulpinii şi frunzele pe carenă (nervura mediană pe faţa inferioară) retrors-aculeat-scabre. Frunze mai adeseori cîte 8 în ver-

ticil. Corola albă. Fructe granulos-scabre. Tulpina ramificată — 2|. VI, VII. Mlaştini turboase, stufuri de bălţi, rovine *(Alneto-Ulmion) (A. aparine* M. Bieb*)* .....
A. rivalis Sibth. et Sm.

4 a Corola campanulată, limbul mai lung decît tubul. Frunze lanceolate, cîte 8 sau 6 în verticile. Flori albe dispuse în corimbe pedunculate. Fructe hispidate, sete uncinate. — 2|. V, VI. În păduri umbroase, comun *(Fagetalia)* (fig. 448) **A. odorata** L. — Vinariţă

4 b Tubul corolei de lungimea limbului sau mai scurt..... 5

Fig. 446. *Scherardia arvensis*

5 a Frunze cîte 8—10 în verticile, la vîrf mucronate (aristate), cu margini revolute, de un verde-suriu pe partea inferioară. Tulpina cilindrică, erectă glabră. Tubul corolei mai scurt decît limbul, corola aproape campanulată, albă, — 2|. VI, VII. Coline aride *(Festucetalia-Orneto-Ostryon)* .....**A. glauca** (L.) Bess.

5 b Frunze cîte 4 în verticile, liniare, pe margini scabriuscule, cele superioare inegale. Flori pe partea internă, albe, pe cea externă roşiatice. VI, VII. Coline uscate, foarte comun *(Festuco-Brometea)* (fig. 431—5) **A. cynanchica** L. Alte specii din ţară : *A. ciliata* Roch. (Băile Herculane-Oltenia. — *A. debilis* Ledeb. —*A. longiflora* W. et K. (fig. 431—6), — *A. setulosa* Boiss., *A supina* M. B., *A. taurina* L., *tenella* Heuff. (Banat *A. tinctoria* L. cu flori galbene, *A. capitata* Kit.

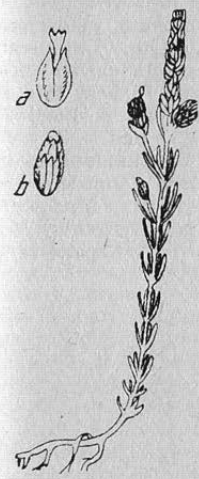


Fig. 447. *Crucianella oxyloba: a* — floare, *b* — fruct

IV. *Galium* L. — Drăgaică, Sînziene

1 a Frunzele şi tulpinile agăţătoare, deoarece sînt acoperite cu aculei îndreptaţi în jos.... 2

1 b Frunzele şi tulpinile nu sînt agăţătoare, deoarece sînt acoperite cu peri simpli.... 3

2 a Pedunculii aşezaţi la subsuoara frunzelor sînt de obicei 3-flori, după înflorire curbaţi. Fructe zgrăbunţoase. — ⊙. VII—X. Prin semănături *(Secalinion)*. (fig. 431—9) **G. tricorne** Stokes

2 b Pedunculii multiflori, după înflorire rămîn drepţi. Fructele acoperite cu aculei rigizi, la vîrf curbaţi — ⊙. VI—X. Garduri, tufişuri, păduri *(Rudereto-Secalinetea, Populetalia* (fig. 431—12) .....**G. aparine** L.

3 a Inflorescența dispusă la subsuoara frunzelor e panicul mai scurtă decît frunzele **4**

3 b Inflorescența e panicul terminal extins, așezat la vîrful tulpinii **5**

4 a Pedunculii păroși, cu bractee mici. Flori galbene. Frunze acute. Plantă înaltă, păroasă. —4. IV, V. Fînețe, tufișuri *(Quercion-Atropion)* (fig. 431—7 și 449) **G. cruciata** (L.) Scop.

4 b Pedunculii nepăroși, lipsiți de bractee. Flori galbene-verzui. Frunze la vîrf rotunjite. Plantă de statură mică, cu tulpina glabră. — 4. V, VI. Păduri umede, umbroase *(Quercetalia)* (fig. 431—10). **G. vernum** Scop.

5 a Flori de un galben-auriu. Frunze îngust-liniare.— 4. VI—X. Fînețe livezi *(Festuco-Brometea)*..... **G. verum** L. — Sînziene galbene

5 b Flori albe.....**6**

6 a Frunze 3-nervate, late de 6—15 mm și de 30—50 mm lungi. Ovarul de-abia pubescent. — 4. V, VI. Fînețe, tufișuri, lunci *(Populetalia)* **G. rubioides** L.

6 b Frunze 1-nerve **7**

7 a Tulpini pe muchii cu aculei mici (care se văd cu lupa și se simt la pipăire), îndreptați în jos. La uscare planta devine neagră. Frunze late de 3 mm și lungi de 15 mm — 4. V. VII. Comună în locuri umede, trestișuri *(Magnocaricion-Agrostidion)* **G. palustre** L.

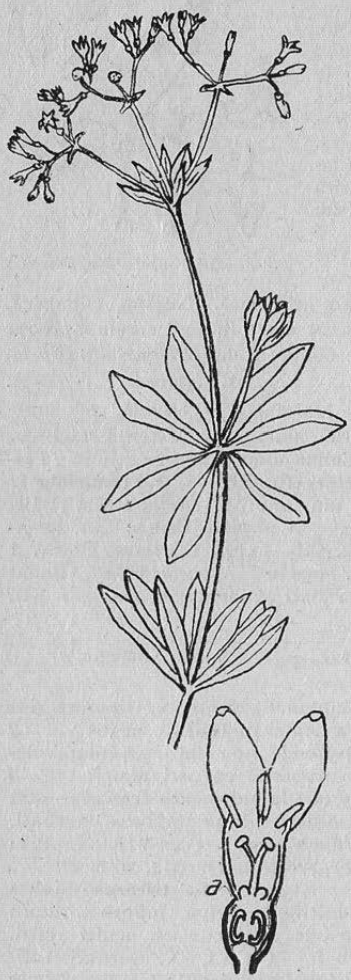


Fig. 448.-*Asperula odorata*: *a* — floare desfăcută

Fig. 449. *Galium cruciata*: *a* — floare

7 b Tulpini pe muchii netede **8**

8 a Frunzele cu deosebire pe dos de un verde-suriu, late de 4—10 mm. Tulpina, în partea inferioară aproape cilindrică. —2|. VII, VIII. Tufişuri, păduri *(Querceto-Fagetea)* ..... **G. schultesii** Vest.

8 b Frunzele pe ambele feţe verzi, mai înguste, lucitoare, cele mijlocii de 5—25 mm lungime **9**

9 a Frunze invers-lanceolate, late de 4—8 mm şi lungi de 25 mm, glabre, la vîrf, cu o ţeapă scurtă. Panicula mare, extinsă — 2|. V—X. Tufişuri, locuri cultivate, comun *(Arrhenatheretalia-Quercetalia)* (fig. 445-1) **G. mollugo** L.

9 b Frunzele la vîrf terminate într-o ţeapă mai evidentă. Frunze late de 1-2 mm şi lungi de 5—15 mm. Panicul mai îngust, cilindric.— V—VII. Locuri pietroase cu tufişuri *(Seslerio-Festucion, Fraxino-Carpinion)* ..... **G. erectum** Huds.

Alte specii din ţară: *G. pumilum* Murr. *G. valantioides* M.B.— *G. boreale* L., — *G. constrictum* Chaub (Banat şi Muntenia), — *G. divaricatum* Lam. (fig. 431—11), — *G. elatum* Thuil. (fig. 431—7a) —*G. flavescens* Borb., — *G. kitaibelianum* Schult., — *G. parisiense* L., — *G. pedemontanum* (Bell) All. (fig. 431—8) — *G. purpureum* L. (Oltenia, Banat, Bihor), — *G. anisophyllum* Vill., — *G. rotundifolium* L., — *G. tenuissimum* M. B. — *G. uliginosum* L., — *G. verticillatum* Danth. (Dobrogea).

V. *Rubia* L. — Roiba

Tulpina 4-unghiulară, aculeat-scabră pe margini. Flori gălbui. Fructe negre.— 2|. VI, VII. Lîngă garduri (fig. 450) **R. tinctorum** L.

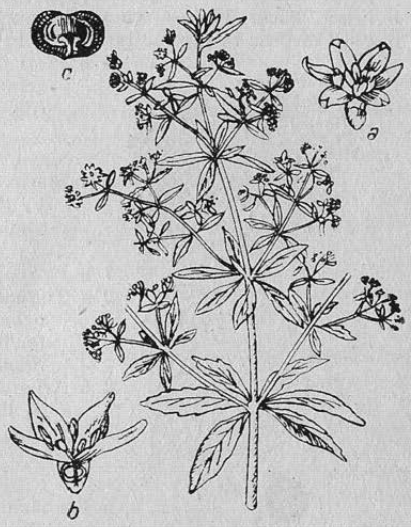


Fig. 450. *Rubia tinctorum*: *a* — floare deschisă, *b* — floare desfăcută, *c* — fruct

Obs. La *Rubiaceae* aparţine şi arborele de cafea *(Coffea arabica)* (Pl. XLI—1) care este un arbust sempervirescent, înalt de 6—10 m, cu frunze oblongi-ovate, opuse. Flori albe, odorante, dispuse la subsuoara frunzelor. Fructifică de 2 ori pe an, dînd naştere unor fructe roşii, de forma cireşelor. Fructele la maturitate devin violacee-închise, fiecare fruct avînd cîte 2 seminţe, înăuntru învelite cu o coajă subţire şi tare. Aceste seminţe despuiate de coajă sînt cunoscute sub denumirea de „boabe de cafea". La această familie aparţine şi arborele de chinină *(Cinchona*

succirubra), (Pl. XLI—4) originar din America tropicală, înalt de 15—20 m, uneori ajunge pînă la 40 m înălțime și la 1—2 m grosime. Coaja acestui arbore în medicină e cunoscută sub numirea „chinină".

Familia **Caprifoliaceae** Juss.

Arboraşi cu ramuri erecte sau agățătoare ori sarmentoase, mai rar ierburi perene. Frunze opuse simple sau compuse, cu sau lipsite de stipele. Flori hermafrodite, zigomorfe ori actinomorfe. Caliciu mic, mai adeseori 5-fidat, corola gamopetală, 5-fidată, rotată, campanulată sau tubuloasă, bilabiată. Stamine 5, rar 4. Ovar inferior. Fruct baciform, drupaceu sau capsulă.

1 a Frunze penate. Inflorescența e un pleiochaziu multiflor. Corola rotată. Stamine 5. Stigmate 3, sesile. Drupă cu 3 semințe..... **Sambucus** I
1 b Frunze nedivizate, cel mult lobate (fig. 445—9) 2
2 a Inflorescența compusă, umbelată, multifloră. Corola rotată. Stamine 5. Stigmate de obicei 3, sesile. Drupă cu 1 sămînță (fig. 445—8) **Viburnum** II
2 b Florile cîte 2 sau dispuse în glomerule ori raceme. Corola bilabiată sau infundibuliform-campanulată. Stilul prelungit cu 1 stigmat.... 3
3 a Arboraşi mici, culcați la pămînt. Corola radiat-infundibuliform-campanulată. Stamine 4 (didiname). Fructe pieloase, monosperme. **Linnaea** III
3 b Arboraşi (tufe) drepți sau agățători 4
4 a Fruct capsulă cu 2 valve. Frunze pe margini serate.... **Diervilla** VI
4 b Fruct bacă. Frunze cu marginea întreagă..... 5
5 a Flori dispuse în raceme terminale. Fruct bacă albă. **Symphoricarpus** V
5 b Flori dispuse cîte 2 la subsuoara frunzelor. Fruct bacă care nu este albă (fig. 445—7) .....**Lonicera** IV

Fig. 451. *Sambucus nigra*, *b* — fruct

I. *Sambucus* L. — Soc

1 a Flori verzi-gălbenii. Drupe roșii. ♄. IV. V. Prin pădurile din regiunea subalpină *(Fagetalia, Atropion)* **S. racemosa** L. — Soc roșu
1 b Flori albe. Drupe negre 2
2 a Tulpina erbacee. ♃. VII, VIII. Prin ogoare, pe lîngă drumurile de prin sate, foarte comun *(Arction, Atropion, Sambucetum ebuli)* **S. ebulus** L. — Boz
2 b Arboraș sau arbore. ♄. VI, VII. Păduri pe lîngă gardurile de prin sate *(Atropion Arction)* (fig. 451) **S. nigra** L.

II. *Viburnum* L. — Călin.

a Frunze ovate, denticulat-serate ♄. V, VI. Pe dealuri, în păduri *(Quercetalia-Fraxino Carpinion)* (fig. 445—8) **V. lantana** L. Dîrmoz

b Frunze 3—5-lobate. La *V. roseum* L. care se cultivă prin grădini, toate florile sînt sterile şi inflorescenţa e globuloasă. Prin păduri şi tufişuri umede, cu deosebire în lunca Dunării *(Querceto-Fagetea)* (fig. 452)..... **V. opulus** L.

Fig. 452. *Viburnum opulus*

III. *Linnaea* Gronov.

Tulpina filiformă, repentă, radicantă. Frunze opuse, subrotund-ovate, peţiolate. Corola albă cu nervuri de culoare sanguinee. Flori dispuse cîte 2, nutante. ♄. V, VI. În partea nordică a Transilvaniei, în munţii Căliman (Piatra Cuşmii) (fig. 445—6 şi 453)..... **L. borealis** L.

IV. *Lonicera* L. — Caprifoi

1 a Arbuşti căţărători sau tîrîtori 2

1 b Arbuşti erecţi 3

2 a Frunzele nu sînt conate, ovate sau oblong ovate, la bază rotunjite ori slab cordate. Flori cîte 2 axilare, albe-gălbui, puternic plăcut mirositoare. Fruct negru ♄. VI—IX. Cultivată pentru ornament. **L. japonica** Thumb.

2 b Frunzele (cel puţin cele superioare) conate, eliptice sau lat eliptice. Flori cîte 6 în verticil albe-gălbui şi odorante. Fruct roşu. ♄. V, VI. Cultivată şi subspontană *(Quercetalia)*..... **L. caprifolium** L.

3 a Ovare 2, concrescute, la maturitate formează o singură bacă 4

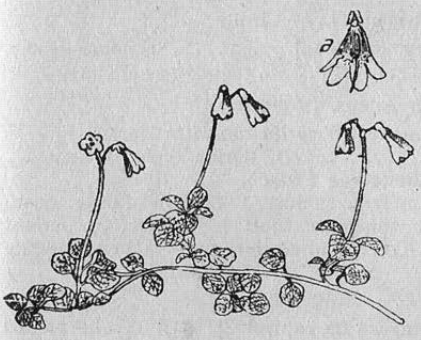


Fig. 453. *Linnaea borealis*: *a* — floare

3 b Ovare 2 libere, la maturitate formează 2 bace distincte 5

4 a Pedunculul comun cu mult mai lung decît florile. Corola purpurie. Frunze glabre, numai pe margini ciliate. Fruct roşu ♄. V, VI. În păduri subalpine *(Pinetalia)* (fig. 445—7) **L. alpigena** L.

4 b Pedunculul comun mai scurt decît florile. Corola galbenă. Frunze păroase, Fruct negru ♄. V. VI. *(Pinetalia)*.... **L. caerulea** L.

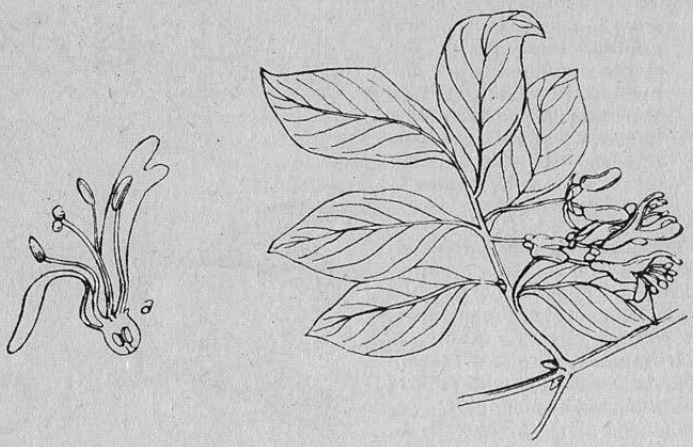


Fig. 454. *Lonicera xylosteum*: *a* — floare

5 a Pedunculul comun pubescent. Frunzele pe ambele părți-pubescent-păroase, eliptice, acuminate, la vîrf subulate. Corola gălbui păroasă, de un alb-gălbiniu sau de un alb-roșiatic. Bace roșii. ħ. V, VI. Pădurile din regiunea montană și subalpină *(Querceto-Fagetea)* (fig. 454) **L. xylosteum** L.

5 b Pedunculul comun glabru **6**

6 a Pedunculul comun mult mai lung decît florile. Frunze necordate. Bace negre. ħ. V, VI. Păduri subalpine *(Fageto-Pinetalia)* **L. nigra** L.

6 b Pedunculul comun de lungimea florilor. Frunze cordate. Bace roșii. ħ. V, VII. Cultivată pentru ornament ..... **L. tatarica** L.

Alte specii cultivate în țară : *L. implexa* Ait., *L. periclymenum* L.

V. *Symphoricarpus* L. — Cîrmîz

ħ. VI—IX. Mult cultivat pentru ornament ..... **S. albus** Blake, (Pl. XXIII—76) ..... *S. racemosus* Michx)

VI. *Diervilla* Adans. (Weigelia)

ħ. V. VI. Cultivată pentru ornament *(Weigelia amabilis* Hort.) (Pl. XXIII—75) ..... **D. florida** Sieb. et Zuc.....

Familia **Adoxaceae** Fritsch.

Plante erbacee, mici, gracile, cu frunze opuse, 1—2 ternat-fidate, nestipelate. Flori hermafrodite, radiat simetrice. Flori 4—5 mere cu periant simplu gamopetal. Stamine 8—10. Ovar semiinferior, cu 3—5 loculi monospermi. Fruct drupaceu.

Adoxa L. — Frăguliță

Plantă cu flori verzi, care formează un capitul. 2|. III, IV. În păduri umbroase (fig. 455) ..... **A. moschatellina** L.

Familia **Valerianaceae** DC.

Plante ierboase ori subfrutescente cu rădăcini uneori cărnoase, foarte odorante. Frunze simple, întregi ori penat-sectate, opuse lipsite de stipele. Flori hermafrodite dispuse în pleiochazii. Caliciul pentamer, concrescut cu ovarul. Corola gamopetală tubulos-infundibuliformă, 5-lobată, uneori pintenată la bază. Stamine 1—4 libere. Ovar inferior. Fruct nuciform.

1 a Caliciul neînsemnat sau dințat, persistent. Flori mici, albe sau albăstrui. Corola infundibuliformă, regulat 5-fidată..... **Valerianella** I.

1 b Caliciul cu diviziuni capilare, plumoase, învîrtite înăuntru în timpul dezvoltării, la maturitate dezvîrtindu-se în egretă (papus). Corola la bază giboasă. Stamine 3 (fig. 458—1, 4). **Valeriana** II

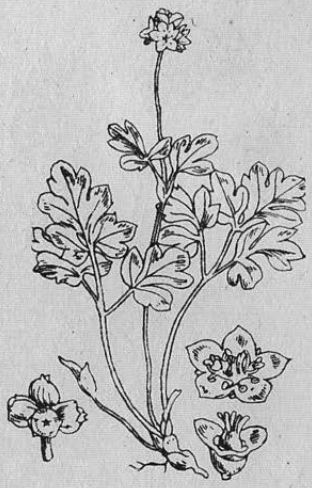


Fig. 455. *Adoxa moschatellina*

I. *Valerianella* Much. — Fetică

a Fructe subrotund-ovate, lateral comprimate, la vîrf cu 3 dinți mici, sulcate pe margini, pe laturi 2-costate. ☉. IV—VII. În locuri stîncoase și cultivate *(Secalinion)* (*V. locusta* (L.) Betche), (fig. 456) **V. locusta** (L.) Betcke

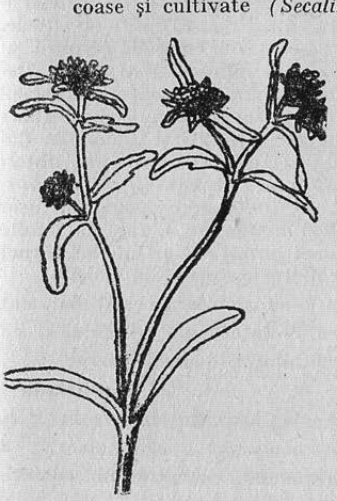


Fig. 456. *Valerianella locusta*

b Fructele pe fața posterioară subtil-3-costate, pe fața anterioară planiuscule, pe marginile ridicate (elevate), turtite, cufundate. Loculele sterile distante. Limbul caliciului pe jumătatea fructului păros. Stilele distante. ☉. VI, VII. În locuri cultivate *(Secalinion)* (fig. 458—5).... **V. dentata** Poll.

Alte specii din țară: *V. carinata* Lois., *V. coronata* (L.) DC., — *V. costata* Stev., — *V. eriocarpa* Desv. — *V. membranaceae* Lois., — *V. rimosa* Bast., — *V. turgida* (Stev.) Betcke.

Fig. 457. *Valeriana officinalis*, a — floare

II. *Valeriana* L. — Odolean

a Frunze radicale 7—13 perechiate (jugate), foliole liniare sau liniar-lanceolate, de obicei întregi. Tulpina la bază cu stoloni subterani 2|. V, VI. Tufişuri, fînețe umede, comun *(Molinietalia, Populetalia, Alnetalia)* (fig. 457) **V. officinalis** L.

b Frunze 3—5 perechiate (jugate), foliole lanceolate, serate. Tulpina cu stoloni supraterani, care emit frunze rosulare. 2|. VI—VIII. Păduri în regiunea montană .....

V. sambucifolia Mik.

Alte specii din țară : *V. dioica* L. (fig. 458—1,4) — *V. montana* L.,— *V. simplicifolia* (Reichb.) Kabath.,— *V. tripteris* L.

Familia **Dipsacaceae** B. Juss.

Plante ierboase ori frutescente, cu frunze opuse, lipsite de stipele. Inflorescența un calatidiu (capitul înconjurat de numeroase hipsofile). Receptaculul nud sau acoperit cu scvame, la subsuoara cărora sînt situate florile hermafrodite și zigomorfe. Caliciul pe tipul de 5, gamosepal uneori transformat în peri. Corola gamopetală, 4—5 fidată, zigomorfă, ușor bilabiată. Stamine 4, rar mai multe sau mai puține. Ovar inferior. Fruct acheniform cu peri (din caliciu).

1 a Foliolele involucrului care înconjoară subglobiform calatidiul, sînt îndesuit imbricate. Caliciul extern 8-dințat sau membranos, cu o margine multidințată. Caliciul ciathiform, adeseori dințat.....

Cephalaria I

1 b Foliolele involucrului care înconjoară calatidiul sînt întinse în stea, 1 sau multiseriale 2

2 a Tulpina și ramurile inflorescenței spinoase. Receptaculul cilindriform, conic-scvamos, scvame rigide, aristat-cuspidate, mai lungi

decît florile sau de lungimea acestora ..... **Dipsacus** II

2 b Tulpina şi ramurile inflorescenţei nu sînt spinoase. Receptaculul plan sau semiglobulos. Scvamele receptaculului nu sînt mai lungi decît florile sau lipsesc 3

3 a Receptacul lipsit de scvame, dar acoperit de sete. Caliciu 5—16 dinţat, dinţii din baza lată aristaţi. Caliciu extern obscur-dinţat **Knautia** IV

3 b Receptacul scvamos 4

4 a Corola 4-fidată. Caliciul extern cu 8 coaste, limbul verde şi 4-lobat, Caliciul plan în formă de farfurie, cu 5 sete sau întreg. Frunze nedivizate (fig. (458—12) ..... **Succisa** III

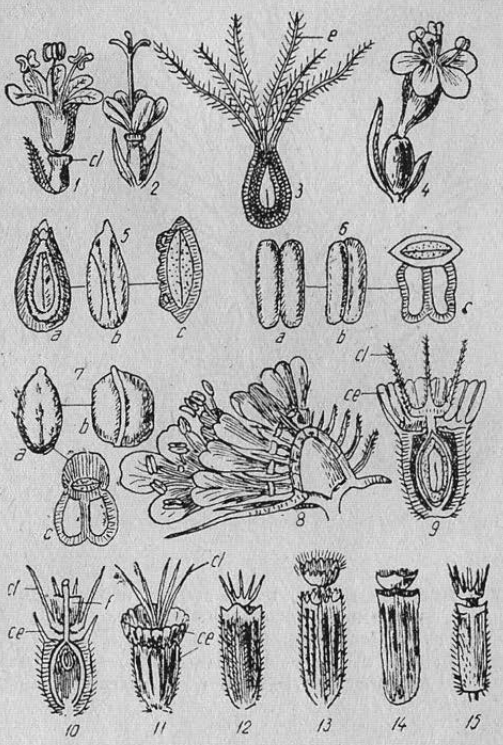


Fig. 458. *Valerianaceae, Dipsacaceae, 1—4—Valeriana dioica: 1* —, floare masculă cu caliciu *(cl)*, *2* — floare femelă, *3* — secţiune longitudinală în fruct cu egreta *(e)*, *4* — floare de *Valerianella*; *5—7* — fructe de *Valerianella* (*a* — fruct văzut dorsal, *b* — lateral, *c* — secţiune transversală); *5* — *V. dentata*; *6* — *V. carinata*; *7* — *V. locusta*; *8—11* — *Scabiosa ochroleuca*; *8* — secţiune longitudinală în capitul; *9—10* — secţiune longitudinală în ovar, *ce* — caliciu extern, *cl* — caliciu, *11* — fruct; *12—15* — fructe de Dipsacaceae; *12* — *Succisa*, *13* — *Cephalaria*, *14* — *Dipsacus*, *15* — *Knautia*

4 b Corola 5-fidată. Caliciul extern cu 8 coaste, limbul rotat sau campanulat, membranaceu transparent. Caliciul cu 5 sete, rar fără sete. Frunze de obicei partite. Plante bienale sau perene (fig. 458—11) **Scabiosa** V

Fig. 459. *Cephalaria uralensis*: *a* — capitul, *b* — bractee, *c* — fruct

I. *Cephalaria* Schrad. —Sipică

Fructul glabrescent. Florile externe mari radiante. 2|. VII. Coastele colinelor *(Bromion, Onopordion)* .....
C. radiata Griseb.
Alte specii : *C. laevigata* (W. et K.) Schrad., *C. transsilvanica* L.) Schrad., *C. uralensis* (Murr) R. et Sch. (fig. 459).

II. *Dipsacus* L.
L. — Varga ciobanului

1 a Frunze peţiolate. Calatidii mici. Flori alburii sau alb-gălbenii. ⊙.2|. VII, VIII. Pe malurile umbroase ale rîurilor. *(Salliceto-Alnetum)*.....
D. pilosus L. — Scăiuş.
1 b Frunzele tulpinale sesile. Flori liliachii, rareori albe, capitulele foarte mari **2**

2 a Frunzele glabre, adică numai aculeate pe margini, lipsite de sete, superioare neconcrescute. ⊙. VII, VIII. Locuri necultivate *(Arction)* (fig. 460—1) ..... **D. silvester** Huds.
2 b Frunze aculeate şi setos-ciliate, superioarele unite. ⊙. VII, VIII. Pe marginea pădurilor, la marginea şanţurilor *(Arction)*
D. laciniatus L.

III. *Succisa* Neck. — Ruin

Frunzele inferioare oblongi, cele superioare lanceolate, nedivizate, cu margini întregi sau subtil serate. Flori liliachii-roşiatice, rar albe. 2|. VI—IX. Fîneţele umede, turboase, din regiunea montană *(Molinietalia)* (fig. 461)
S. pratensis Mnch.

Alte specii din ţară : *S. inflexa* (Kluk.) Jundzill. *(Succisella inflexa* (Kluk.) Beck. (Transilvania, Banat).

IV. *Knautia* L. — Muşcatu dracului

1 a Frunze nedivizate, lat eliptice, glabrescente. Foliolele involucrului reflecte. Toată tulpina cu sete, scabru-păroasă, prevăzută cu peri mai scurţi. 2|. VII, VIII. Prin pădurile umbroase din şes şi munţi *(Fagetalia)* ..... **K. silvatica** Duby.

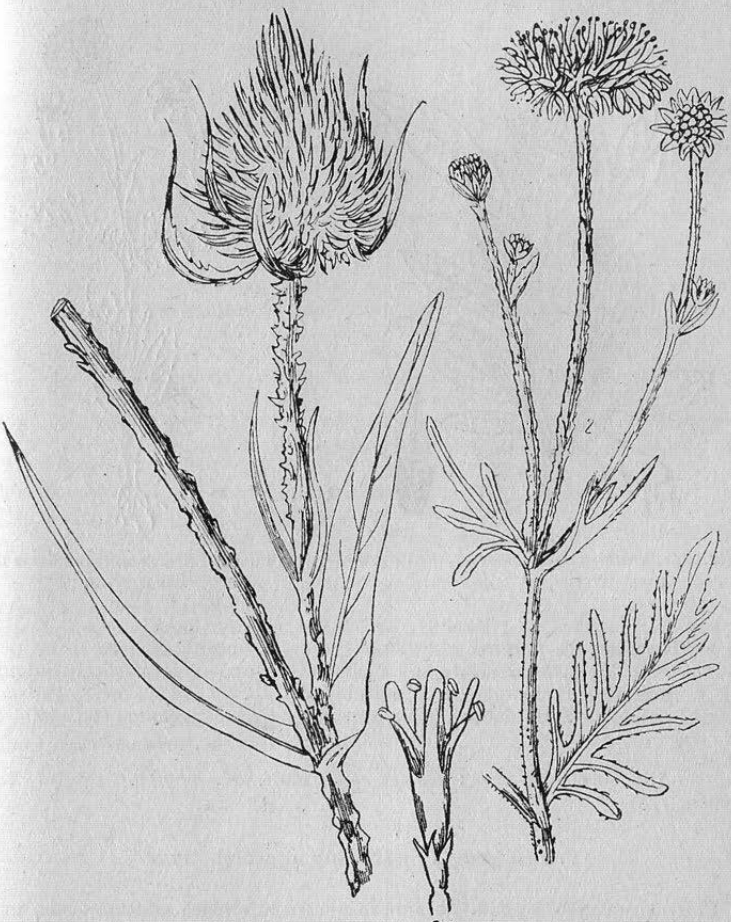


Fig. 460. 1 — *Dipsacus silvester*; 2 — *Knautia arvensis*: **2a — floare**

1 b Frunze oblong-lanceolate, divizate sau nedivizate, păroase **2**
2 a Flori atrosanguinee, adică de un sanguineu întunecat. 2|. VI, VII. Livezi, margini de păduri, drumuri, poieni, în Dobrogea şi Oltenia *(Quercetalia)* ..... **K. macedonica** Griseb. *var. lyrophilla* (Panč.) Szabó cu frunzele lirate.

Fig. 461. *Succisa pratensis*: *a*, *b* — părțile florale, *b* — fruct

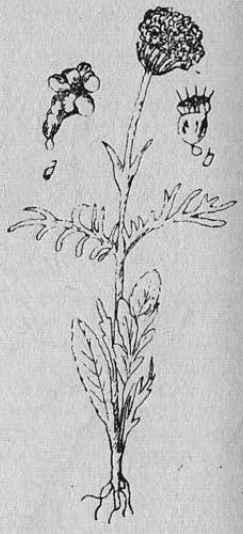


Fig. 462. *Scabiosa columbaria*: *a* — floare, *b* — fruct

2 b Flori liliachii. Tulpina ramificată, verde, acoperită cu sete și cu peri scurți. Frunze divizate sau nedivizate, după circumferință oblong-lanceolate, setos-păroase. Capitule mari. 2|. VI, VII. Fînețe, tufișuri, poienile de prin păduri, foarte comun *(Arrhenatheretalia)* (fig. 460—2) **K. arvensis** (L.) Coult.

Alte specii din țară: *K. drymeia* Heuff., *K. longifolia* (W. et K.) Koch.

V. *Scabiosa* L. — Mușcatu dracului. Porc

a Flori de un galben-palid. Tulpina în partea inferioară mai mult sau mai puțin pubescentă. Calatidiile fructifere ovate. Frunzele radicale de 1—2 penate, aripile liniare. 2|. VI, VII. Fînețe uscate *(Festucetalia)* (fig. 458—8, 11) ..... **S. ochroleuca** L.

b Flori purpuriu-violacee, plantă diseminat-păroasă. Calatidiile fructifere late de 3 cm. 2|. VI, VIII. Locuri tufoase, în poienile pădurilor. *(Festucetum sulcatae)* (fig. 462) ..... **S. columbaria** L.

Alte specii din țară: *S. atropurpurea* L. (cultivată), *S. banatica* W. et K., — *S. lucida* Vill., — *S. ucranica* L. (Oltenia, Moldova, Dobrogea).

ORDINUL CUCURBITALES

Familia **Cucurbitaceae** Juss.

Plante erbacee sau frutescente, monoice ori dioice, cu tulpini sarmentoase, adeseori agățătoare. Frunze alterne, lipsite de stipele, de obicei prevăzute cu cîrcei. Flori unisexuate, actinomorfe, pentamere, tetraciclice, dispuse în cime sau solitar. Caliciul 5-dințat. Corola gamopetală, 5-fidată. Florile mascule cu 5 stamine, unite 2 cîte 2, a 5-a rămînînd liberă (mai rar toate libere). Florile femele cu gineceu 3-carpelar. Ovar inferior. Fruct bacă, voluminoasă, cărnoasă.

1 a Plantă fără cîrcei. Stamine unite într-o columnă. Baca oblongă, scabru-păroasă, desprinzîndu-se de peduncul la maturitate și aruncînd afară semințele și lichidul mucilaginos ce cuprind lojele, printr-o deschidere bazală ..... **Ecballium** II

1 b Plantă cu cîrcei. Tulpină prostrată, scandentă sau repentă **2**

2 a Flori solitare, mari, galbene sau albe, dispuse la subsuoara frunzelor. Fructul mare, subglobulos sau oblong **3**

2 b Flori mici (circa de 1 cm), de un alb-gălbiniu, formînd raceme sau corimbe, dispuse la subsuoara ramilor. Fructul mic, globulos sau ovat **6**

3 a Corola rotată cu petale aproape libere **4**

3 b Corola campanulat-infundibuliformă, cu petalele concrescute. Fructul de obicei subrotund. Cîrcei ramificați (fig. 463—1). **Cucurbita** VI

4 a Cîrcei simpli (neramificați). Conectivul staminelor se ridică (se continuă) peste antere. Fruct subglobulos sau oblong **Cucumis** III

4 b Cîrcei 2—3 ramificați **5**

5 a Frunzele întregi dintate. Flori albe. Fructul foarte alungit de obicei în formă de butelie îngustă ..... **Lagenaria** V

5 b Frunze fidate aproape pînă la bază. Flori galbene. Fructul subglobulos **Citrullus** IV

6 a Filamentele sînt concrescute numai în parte. Stigmat capitat. Frunze scabre. Cîrcei simpli. Bacă netedă ..... **Bryonia** I

6 b Filamentele staminelor concrescute într-o columnă. Stigmat 5-fidat Frunze netede. Cîrcei ramificați. Bacă spinoasă (fig. 463—5.) **Sicyos** VI

I. *Bryonia* L. — Împărătească

a Plantă monoică. Corola de un alb-gălbiniu. Bacă neagră. 4. ⊙. VI, VII, Pe garduri ..... **B. alba** L.

b Plantă dioică. Bacă roșie. 4. VII, VIII. Pe garduri, Dubie (fig. 463—2 și 464) ..... **B. dioica** Jacq. — Mutătoare

II. *Ecballium* Rich. — Plesnitoare

Flori de un gălbui-palid Tulpina spinos-scabru-păroasă. Dobrogea și cultivată (fig. 466—4) ..... **E. elaterium** (L.) Rich

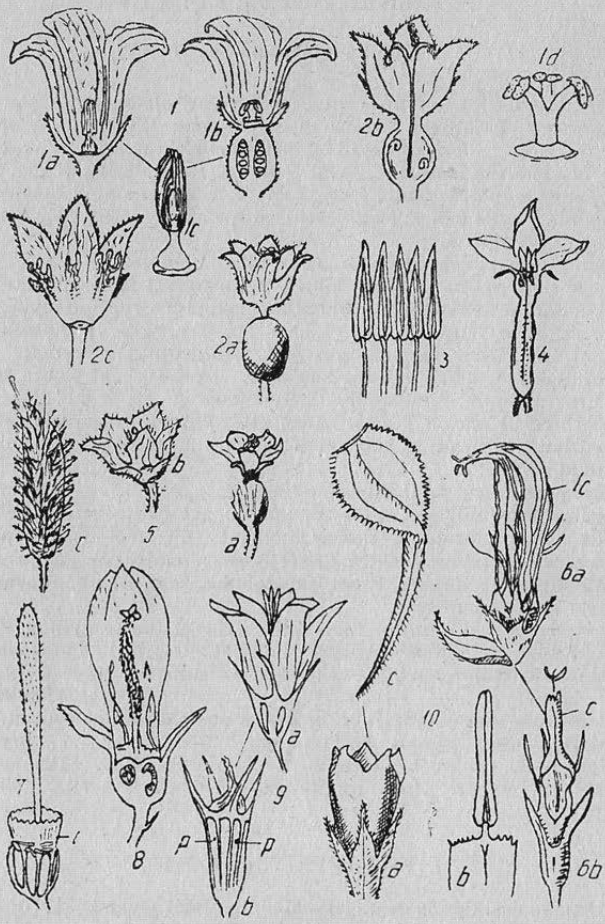


Fig. 463. *Cucurbitaceae* și *Campanulaceae* 1 — *Cucurbita pepo*; 1*a* — floare masculă, 1*b* — floare femelă, 1*c* — stamină, 1*d* — stigmat; 2 — *Bryonia dioica*: 2*a* — floare regulată, 2*b* — floare femelă, 2*c* — floare masculă; 3 — stamine de *Jasione montana*; 4 — floare femelă de *Cucumis sativus* secționată longitudinal; 5 — *Sicyos angulata*: *a* — floare femelă, *b* — floare masculă, *c* — fruct; 6*a* — o floare de *Phyteuma* cu laciniile corolei la început concrescute, mai tîrziu desprinse; (1*c*); 7 — *Adenophora liliifolia*, baza stilului înconjurată cu un inel (*i*); 8 — floare de *Campanula rapunculoides* secționată longitudinal; 9 — *Campanula patula*: *a* — floare, *b* — fruct cu 2 pori (*p*); 10 — *Edrajanthus*: *a* — floare, *b* — stamine, *c* — bractee

III. *Cucumis* L.
— Castravete, Pepene

a Frunze 5-unghiulare, cu muchii rotunjite, sinuat-dințate pe margini. Corola de un galben palid. Miezul fructului galben sau galben-portocaliu, rar verde .⊙. VI—IX. Cultivat .....
C. melo L. — Pepene galben

b Frunze slab 3— 4lobate, lobii acuți, lobul terminal cu deosebire la frunzele superioare acuminate. Corola galbenă. Miezul fructului verde sau alb. ⊙. VI—IX. Cultivat în mai multe varietăți (fig. 465 și 463—4) **C. sativus** L. — Castravete

Fig. 464. *Bryonia dioica*

IV. *Citrullus* Schrad.
— Pepene verde, Lubeniță

Frunzele de 1—2 ori penatfidate, cu lobi inegali, rotunjiți. Fructe aproape globuloase, de culoare verde închisă sau cu macule verzi deschise, cu carnea roșie, semințele negre. ⊙. VI—IX. Cultivat .....
C. lanatus (Thumb) Mansf.

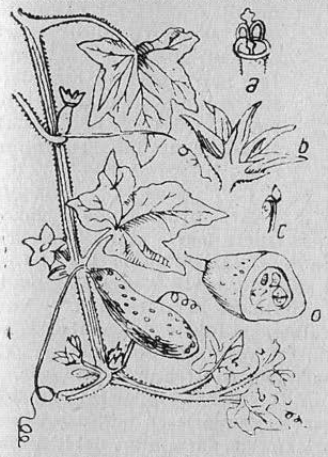


Fig. 465. *Cucumis sativus*: *a,b,c* — părțile florale, *d* — fruct în secțiune

V. *Lagenaria* Ser. — Tidvă

Frunze întregi, denticulate, cordate la bază, rotunjite la vîrf. Corola albă. Fructul lung de 1 m, piriform sau de forma unei butelii cu un gît lung și subțire. ⊙. VI—VIII. Cultivat (fig. 466—1).... **L. siceraria** (Molina) Standl.

Are următoarele forme: *f. turbinata* Ser. Fructul e lung și cilindric, cu coaja lemnoasă alburie sau galbenă, cu un gît foarte lung și subțiat, acesta se numește tîlv și servește pentru sifone de transvazare (fig. 466—3). — *f. gourda* Ser., fructul are două umflături inegale și o sugrumătură între ele (fig. 466—2).

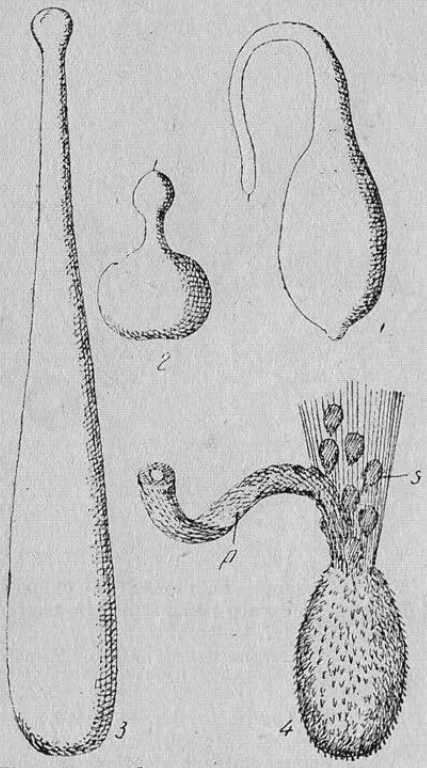


Fig. 466. *1 — Lagenaria siceraria*; *2 — f. gourda*; *3 — f. turbinata*; *4 — Ecballium elaterium*: *s* — sămînța, *p* — pedunculul fructului după evacuarea semințelor

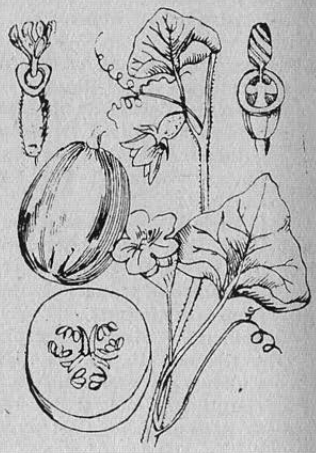


Fig. 467. *Cucurbita pepo*; părțile florale și fructe

VI. *Cucurbita* L. — Bostan

a Frunze profund lobate cu sinuri adînci, lobii în număr de 5 sînt acuți. Pețiolii și nervii frunzelor cu aculei groși și scurți. Flori mari, adeseori late de 20 cm. Fructele mari, galbene, lunguiețe sau rotunde. Semințele albe sau alburii. ⊙. VI—IX. Cultivat în grădini și cîmpuri (fig. 467 și 463—1) ....

C. pepo L. — Bostan Are următoarele variațiuni: var *oblonga* Ser. E cel mai comun, are fructe foarte mari, lucitoare, galbene, lunguiețe sau ovale, sau zgrăbunțoase. — var. *melopepo* (L.) Alef. — Bostan alb. Are fructe mari, mai adeseori galbene, turtit-sferice sau ovat-sferice, uneori prevăzute cu 10 coaste longitudinale. Semințe mici. — var. *verrucosa* (L.) Beg. Fructele mici, sferice, galbene și foarte zgrăbunțoase, se folosesc ca ornament. Se vînde în prăvălii. Ca varietate horticolă de *C. pepo* se pot considera și dovleceii cultivați pentru trebuințe culinare.

b Frunze lobate, cu lobii scurți, la vîrf rotunjiți, sinurile lobilor însă nu sînt adînci, așa încît de-abia se pot observa. Frunzele cu peri aspri însă nu sînt aculeate. Fructele foarte mari, sferice, suriu-albe, netede, măduva nu e fibroasă. ⊙. VI—IX. Cultivat. **C. maxima** Duch.—Dovleac turcesc.

Obs. La noi se mai cultivă și bostanul de iarnă *C. ficifolia* Bouche (*C. melanosperma* A Br).Are fructe globuloase, verzui-albe, cu măduva fibroasă, semințele negre. Frunze cu lobi rotunjiți, pe dos catifelat, aspru păroase.

VII. *Sicyos* L.

Tulpina scandentă. Fructe lobate. Corola albă-verzuie mică. — ☉. VII—IX. Subspontană, pe lîngă garduri *(Arction)* (fig. 463—5) **S. angulata** L.

Alte *Cucurbitaceae* : *Luffa cilindrica* L. (buretele vegetal), o plantă cu vreji lungi, bogată în flori. Din rețeaua vasculară a fructelor se pregătește buretele de spălat, vegetal. *Coccinia indica* Vigt. et Arm. (Tărtăcuță). *Thladiantha dubia* Bge., adventivă. *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray.

ORDINUL SINANDRALES

Familia **Campanulaceae** Juss.

Plante erbacee, adesea cu vase laticifere. Frunze simple alterne, lipsite de stipele. Flori hermafrodite, actinomorfe, dispuse în raceme, glomerule sau solitare. Caliciul cu 5 sepale persistente. Corola gamopetală, campanulată, infundibuliformă, tubuloasă cu 5 diviziuni. Stamine 5, ± libere. Ovar inferior. Stil simplu cu 2—5 stigmate. Fruct capsulă.

1 a Anterele staminelor ± unite între ele, numai filamentele libere 2
1 b Anterele staminelor libere 3
2 a Flori mari solitare sau dispuse în raceme laxe. Stigmate 3, filiforme **Symphyandra** II
2 b Flori mici adunate într-un capitul semiglobulos, corola cu lacinii liniare, care la început sînt conivente la vîrf. Anterele 5 sînt concrescute numai la bază (fig. 463—3) ..... **Jasione** VI
3 a Corola tubuloasă, liniară, lungă, cu laciniile la vîrf lipite, mai tîrziu desprinse, răsfirate. Flori dispuse în capitule, rareori racemoase (fig. 463—6a) **Phyteuma** V
3 b Corola rotundă sau campanulată 4
4 a Corola rotată. Capsula liniar-cuneată, 3-unghiulară .... **Legousia** IV
4 b Corola campanulată. Capsula ovată sau globuloasă 5
5 a Baza stilului înconjurată de un inel tubulos-caliciform. Stilul lung exsert din corolă (fig. 463—7) ..... **Adenophora** III
5 b Baza stilului fără inel. Capsula se deschide lateral sub laciniile caliciului, cu 3—5 pori (fig. 463—9) ..... **Campanula** I

I. *Campanula* L. — Clopoței

1 a Sinusurile caliciului între lacinii apendiculate, apendicului răsfrînți. Caliciul cu peri rigizi. Frunze lanceolate, ondulate. Florile după înflorire nutante. Corola de un albastru violaceu. ☉. V, VI. În fînețe, tufișuri *(Festucetalia)* ..... **C. sibirica** L.
1 b Sinusurile caliciului între lacinii fără apendicul 2
2 a Flori sesile, dispuse în raceme, capitule sau glomerule 3
2 b Flori mai lung sau mai scurt pețiolate, solitare sau dispuse în raceme sau panicule 4

3 a Tulpina setos hirsută. Frunzele inferioare lanceolate, atenuate în peţiol, uşor crenate, cele superioare liniar-lanceolate semi-amplexicaule, sesile. Laciniile caliciului ovate. Corola de un albastru deschis. Stilul de obicei exert (iese) din corolă. ☺. VI—VIII. Fînețe tufişuri, păduri *(Quercion pubescentis)* ..... **C. cervicaria** L.

3 b Plantă scurt-pubescentă sau glabră. Frunzele inferioare ovat-lanceolate, la bază rotunjite sau cordate, peţiolate, cele superioare cu baza cordată, amplexicaule. Laciniile caliciului de obicei acuminate. Corola violacee, lungă de 2—2,5 cm 2|. VI—IX. Fînețe, tufişuri şi păduri *(Festuco-Brometea)* ..... **C. glomerata** L. — Ciucure

4 a Toate frunzele tulpinale sau cel puţin cele superioare liniare sau liniar-lanceolate, întregi. Frunzele radicale şi cele ale fasciculelor sterile, ovate, cordate sau reniforme, peţiolul mai lung decît lamina lor. Laciniile caliciului înguste, adeseori subulate. Inflorescenţa gracilă cu pedunculi erecţi. Frunzele radicale lipsesc în timpul înfloririi. 2|. VII, VIII. Locuri pietroase *(Festucetalia)* **C. rotundifolia** L.

4 b Frunzele tulpinale late sau lanceolate sau liniar-lanceolate, dar şi atunci sînt crenate sau serate 5

5 a Frunzele tulpinale liniar-lanceolate sau lat-lanceolate, atenuate în peţiol, cu margini crenate sau serate 6

5 v Frunzele tulpinale late la bază, cordate, sau mai mult sau mai puţin rotunjite 8

6 a Laciniile caliciului lanceolate. Flori lungi de 3—5 cm, de un albastru violaceu, dispuse în raceme pauciflore. Frunze mărunt serate, cele tulpinale liniar-lanceolate şi la bază egal de late. 2|. VII, VIII. Păduri şi tufişuri *(Querceto-Fagetea)* ..... **C. persicifolia** L.

6 b Laciniile caliciului liniar-subulate, totdeauna mult mai scurte decît corola. Frunzele atenuate în peţiol 7

7 a Tulpina gracilă, slabă, nefoliată în partea superioară, cu flori lung-pedunculate, dispuse într-o paniculă laxă. Corola albăstruie, roşiatică sau liliachie cu lacinii patente. ☉. V—VII. Fînețe şi păduri, comună *(Arrhenathererea)* (fig. 468 şi 463—9) ..... **C. patula** L. *C. abietina* Griseb. Tulpina 1—5-floră, corola de 2 ori mai mare decît caliciul, uscată îşi păstrează culoarea.

7 b Tulpina rigidă, tenace, groasă, cărnoasă, napiformă. Flori de un albastru violaceu, dispuse adeseori în raceme ramificate, gracile, multiflore. ☺ VI—VIII. Tufişuri, margini de păduri. *(Quercion-Bromion)* **C. rapunculus** L.

8 a Frunzele pe partea inferioară suriu-tomentoase, rar glabrescente, crenat serate. Racem terminal simplu sau paniculat-compus, multilateral. Laciniile caliciului lanceolate. Corola de un albastru-violaceu, cerulee lungă de 1—2 cm. 2|. VII, VIII. Mărăcini, fineţe *(Quercetalia)* **C. bononiensis** L.

8 b Frunze glabre sau păroase, dar nu sînt tomentoase. Tulpina mai mult sau mai puţin unghiulară, păroasă sau glabră 9

9 a Tulpina acut-unghiulară, setoasă. Pedunculii 1—3-flori, dispuşi la subsuoara frunzelor. Frunzele profund duplicat-serate. Corola lungă de 3—5 cm. 2|. VII. VIII. În păduri, tufişuri *(Querceto-Fagetea)* **C. trachelium** L

9 b Tulpina-obtuz-unghiulară, pubescentă, baza tulpinii repentă. Racemul cel mult la bază foliat. Frunzele serate, pubescente. Corola lungă de 2—3 cm, aproape pînă la bază fidată, violacee, ciliată, 2|. VII, VIII. În pădurile de pe coline şi din munţi (fig. 463—8) ..... **C. rapunculoides** L.

Alte specii din ţară: *C. alpina* Jacq., — *C. carpatica* Jacq., — *C. cochleariifolia* Lam., — *C. crassipes* Heuff. (în Banat), — *C. divergens* W. etk. — *C. grossekii* Heuff., — *C. kladniana* (Schur.) Witasek, — *C. latifolia* L., — *C. lingulata* W. et K. (Banat), — *C. macrostachya* Kit., —*C. polymorpha* Witasek, — C. *napuligera* Schur. *(C. pseudolanceolata* Pant.), — *C. transsilvanica* Schur., — *C. sphaerothrix* Griseb.

Prin grădini se cultivă *C. medium* L. (Pl. XVIII—57). Sinusurile caliciului apendiculate, stilele cu 5 stigmate, florile lungi de 4—5 cm, cilindric-campanulate.

II. *Symphyandra* DC.

⊙. VI, VII. Pe stîncării din munţi *(Seslerion)*... **S. wanneri** (Roch) Heuff.

III. *Adenophora* Fisch.

Frunzele inferioare eliptice, serate. Florile nutante dispuse într-un racem simplu sau compus. Corola campanulată de un albastru palid, lungă de 1—2 cm. 2|. VII—IX. Fîneţe, marginea pădurilor în regiunea muntoasă a ţării *(Fageto-Pinetalia)* (fig. 469 şi 463—7). **A. liliifolia** (L.) Bess.

Fig. 468. *Campanula patula*

IV. *Legousia* Dur. (Specularia)

Corola purpuriu-violacee. Tulpina erectă, ramificată, scurt păroasă sau glabră. 2|. VI—VIII. Pîrloage şi fîneţe de prin tufişuri, plantă adventivă (fig. 470) ..... **L. speculum veneris** (L.) Fitsch.

Alte specii din ţară: *L. hybrida* (L.) Delarbre.

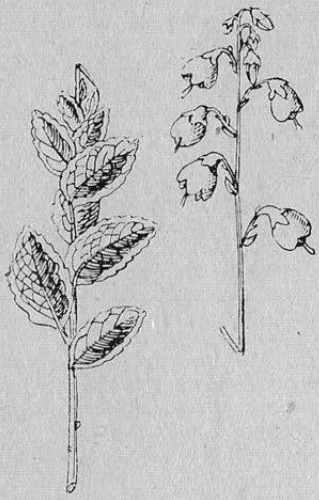


Fig. 469. *Adenophora liliifolia*

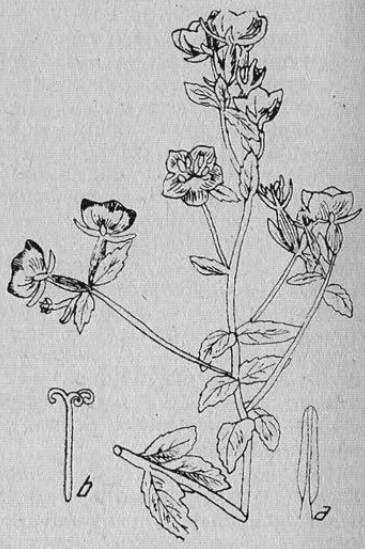


Fig. 470. *Legousia speculum veneris*: *a* — anteră, *b* — stigmat trifidat

V. *Phyteuma* L. — Cărbuni

1 a Florile scurt pedicelate, dispuse în raceme lungi, laxe (spiciforme). Frunze tulpinale sesile, ovate, crenat serate. Flori albastre. 2|. VII — X. Păduri şi fînețe pietroase *(Seslerio-Festucion) (Asyneuma canescens* (W. et K.) Griseb et Sch.) ..... **Ph. canescens** W. et K.

1 b Florile sesile dispuse în capitule înconjurate de bractee. Flori tetramere (4 membrate): caliciu cu sepale, corola cu 4 petale, stamine 4. Stigmat bifidat. Frunze la bază uşor cordată ovate, cele superioare lanceolate. Flori de obicei albastre. 2|. V—VII. Păduri şi fînețe stîncoase din munți *(Festucetalia)* (fig. 471) **Ph. tetramerum** Schur. Alte specii din țară: *Ph. anthericoides* sau *Asyneuma anthericoides* (Janka) Bornm, numai din Dobrogea. Următoarele de munte. Bracteele care înconjoară capitulele sînt lat ovate: *Ph. orbiculare* L., *Ph. nanum* Schur. *(Ph. confusum* Kern (pitică) Bractee liniare: *Ph. vagneri* A. Kern.

VI. *Jasione L.*

Frunze întregi sau crenate spre vîrf. Plantă păroasă. 2|. VI, VII. Locuri nisipoase, păduroase *(Festucetum vaginatae)* (fig. 472 şi 463– 3) **j. montana** L. Alte specii din țară: *J. jankae* Neibr. *(J. dentata* (DC.) Hall.).

Din familia *Campanulaceae* mai fac parte : *Edrajanthus kitaibelii* DC. Are flori dispuse în capitule terminale şi frunze înguste, spatulate. În munţii Mehedinţi şi în Transilvania.

Din familia *Lobeliaceae* face parte : *Lobelia erinus* L. (Pl. XVIII—58), cu flori albastre mici, bilabiate. Se cultivă mult ca plantă ornamentală.

Familia **Compositae** Adans.

Plante ierboase, mai rar subarboraşi, uneori cu suc lăptos. Frunze de formă variabilă, cele mai adeseori alterne, rar opuse, fără stipele. Flori sesile pe receptacul comun şi reunite în calathidii, înconjurate de un involucru comun (periclin), foliole involucrale polifile, uneori involucrul e dublu (*Taraxacum*). Receptacul comun de formă variabilă, glabru sau vilos, nud sau prevăzut cu bracteole (scvame, paiete) persistente rar caduce, la subsuoara cărora nasc florile. Caliciul foarte variabil, uneori lipseşte, format din solzi, din ariste sau din papus (egretă de peri) coronînd ovarul. Corola gamopetală, regulată şi tubuloasă cu limb 4—5-dinţat sau neregulată, despicată în partea internă şi prelungită într-o ligulă plană, unilaterală, întinsă, 4—5-dinţată la extremitate. Stamine 5 (—4) înserate pe tubul corolei şi alterne cu diviziunile sale. Antere totdeauna lipite într-un tub care înconjoară stilul, filamente la partea superioară de obicei libere. Ovar inferior, unilocular, uniovulat. Stilul

Fig. 471. *Phyteuma tetramerum*

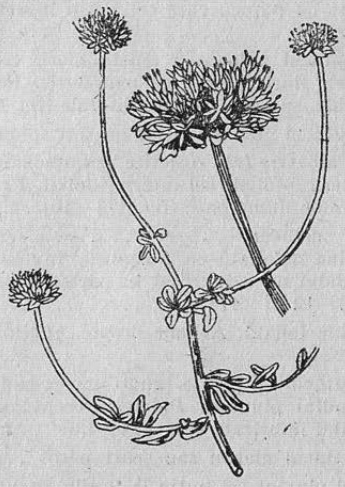


Fig. 472. *Jasione montana*

2-fidat, la florile sterile adeseori nedivizat sau lipseşte. Florile în una şi aceeaşi inflorescenţă pot fi egale, adică sau toate sînt tubuloase sau toate ligulate sau, în cazul al treilea, cele interne tubuloase, cele externe (marginale) ligulate. Fruct uscat (achenă) nud sau coronat de diviziunile caliciului (papus). Achenă adeseori prevăzută cu brazde sau proeminenţe spinoase, în partea superioară mai scurt sau mai lung rostrată.

1 a Flori unisexuate. Plante monoice. Calatidiile mascule (staminigere) terminale multiflore, corola 5-dinţată cilindric tubuloasă, anterele staminelor libere foliolele involucrului libere. Capitulele femele 2-flore fără corolă, dispuse la subsuoara frunzelor, foliolele involucrului concrescute cu scvamele (paietele) aşa încît din cele două flori se văd numai cele două pliscuri (cornițe). Plante anuale, adeseori cu frunze spinoase (fig. 473—5,6) ..... **Xanthium** XV

1 b Flori bisexuate, uneori se află pe lîngă cele amintite şi flori radiale unisexuate, rar poligame, în cazul ultim sînt monoice sau dioice. Corola se află totdeauna. Anterele totdeauna alipite (concrescute) 2

2 a Toate florile ligulate şi bisexuate (Liguliflorae). Plante cu suc lăptos 3

2 b Flori tubuloase sau infundibuliforme sau cele centrale tubuloase, 5-dinţate, cele marginale însă sînt ligulate şi radiante (Tubiflorae) 20

3 a Fructe fără papus, sau format dintr-o coronulă membranoasă, sau constînd dintr-o margine scurtă sau şi din 2 sete, sau din mai multe foliole scurte, lanceolate 4

3 b Fructe cu papus, care cel puţin la achenele inferioare e păros sau plumos 7

4 a Receptacul paleaceu; paiete mari, cordate, concrescute de singuraticele flori. Corola galbenă-aurie. Papul constă din 2 sete. Frunze rigide, spinoase. Plante litorale (fig. 473—11). .... **Scolymus** XLVI

4 b Receptacul nud. Frunzele nu sînt spinoase 5

5 a Flori albastre (rar roşietice sau albe). Involucrul 2 serial, rîndul (seria) extern 5-foliat, cel intern 8-foliat. Fructe coronate de o coronulă de scvame numeroase (fig. 473—10) ..... **Cichorium** XLVII

5 b Flori galbene 6

6 a Tulpina nefoliată cu 1 capitul. Involucrul 5-foliat. Pedunculul calatidiului nu e îngroşat în partea superioară. Achene 5-costate (fig. 473—12 a; 474—1) ..... **Aposeris** XLVIII

6 b Tulpina foliată. Achene drepte. Foliolele involucrului matur erecte. **Lapsana** XLIX

7 a Receptacul cu paiete lungi, uneori caduce sau în formă de peri. Perii papului plumoşi. Paietele receptaculului caduce. Foliolele involucrului imbricate (fig. 474—4,6) ..... **Hypochaeris** LIII

7 b Receptacul glabru sau scurt păros 8

8 a Papul plumos cel puţin la florile discului (centrale) 9

8 b Perii papului simpli, cel mult dinţaţi 12

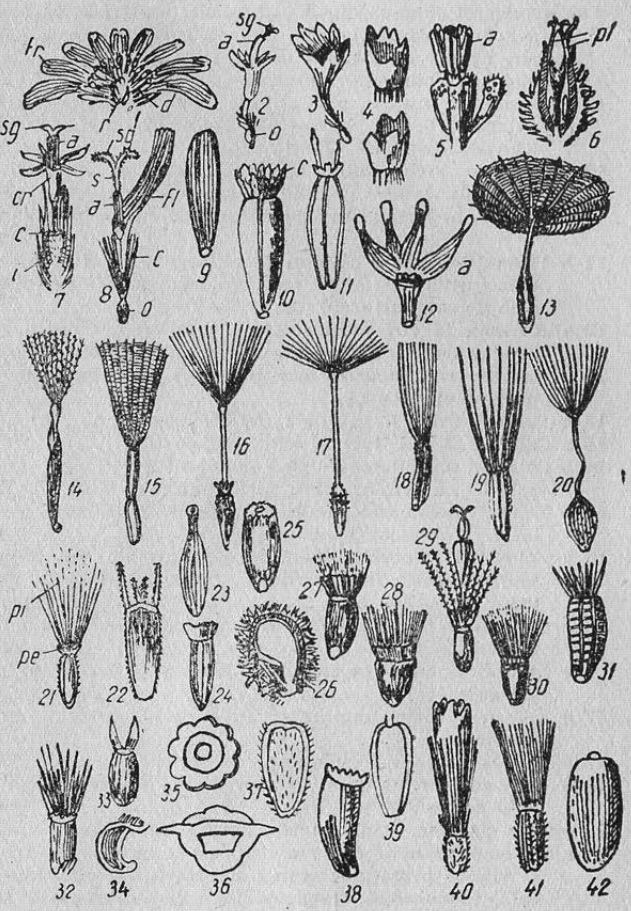


Fig. 473. *1* — calatidiu de *Anthemis arvensis*, *2—3* — *Centaurea cyanus* (*2* —floare tubulară din centrul calatidului şi *3* — floare de la periferie cu : *a* — antere concrescute, *sg* — stigmat); *4* — caliciu fructifer de *Chrysanthemum*; *5—6* — *Xanthium strumarium* (*5* — floare masculă *a* — antere libere, *6* — capitule femele cu 2 flori); *7* — floare de *Echinops*: *i* — involucru, *cr* — corolă, *c* —caliciu, *a* —antere *sg* — stigmat; *8* — floare de *Taraxacum officinale*: *9* — ovare, *c*— caliciu, *a* —antere concrescute în tub, *s* — stil, *sg* — stigmat, *fl* — corolă ligulată; *9—42* — fructe de *Compositae*; *9* — *Lapsana communis*; *10* — *Cichorium* cu coronulă *(c)*; *11* — *Scolymus hispanicus*; *12* — *Aposeris foetida* cu multe achene *(a)*; *13* — *Tragopogon pratensis*; *14* — *Leontodon autumnalis*; *15* — *Scorzonera*; *16* — *Chondrilla juncea*; *17* — *Taraxacum officinale*; *18* — *Crepis tectorum*; *19* — *Hieracium*; *20* — *Lactuca virosa*; *21* — *Pulicaria dysenterica* cu papus intern *(pi)* şi papus extern *(pe)*; *22* — *Bidens tripartita*; *23* — *Carpesium ceranuum*; *24* — *Chrysanthemum vulgare*; *25* — *Centaura jacea*; *26* — *Micropus erectus*; *27* — *Centaurea*; *28* — *Carthamus lanatus*; *29* — floare şi achenă de *Saussurea*; *30* — *Crupina vulgaris*; *31* — *Arctium major*; *32* — *Cnicus benedictus*; *33* — *Helianthus annuus*; *34* — *Calendula arvensis*; *35—36* — *Chrysanthemum*; *37* — *Bellis perennis*; *38* — *Matricaria chamomilla*; *39* — *Achillea millefolium*; *40* — *Erigeron annuus*; *41* — *Doronicum austriacum*; *42* — *Anthemis cotula*

9 a Involucrul compus din 8—12 foliole, uniseriale, la bază concrescute; achenele rostrate la vîrf, plumele radiilor papului concrescute între ele. Frunze cu margini întregi (fig. 473—13) .... **Tragopogon** LXI
9 b Foliolele involucrului imbricate sau biseriale 10
10 a Involucrul biserial, prin urmare foliolele externe formează un verticil extern. Achene scurt rostrate. Tulpină foliată, cu mai multe calatidii, frunzele hispidate. Flori glabene ..... **Picris** LI
10 b Foliolele involucrului imbricate. Tulpina adeseori nefoliată 11
11 a Plumulele radiilor papului concrescute între ele. Achenele scurt stipelate, în jurul stipelului la umbelic cu un inel calos ..... **Scorzonera** LXII
11 b Plumulele radiilor papului libere (neconcrescute între ele). Tulpina de obicei nefoliată, cu un calatidiu, mai rar ramificată și foliată. Flori galbene sau portocalii (fig. 473—14) ..... **Leontodon** LIV
12 a Achenele la vîrf scurt rostrate, prin urmare papul e pedicelat 13
12 b Vîrful achenei trunchiat sau numai puțin conic atenuat 16
13 a Baza rostrului achenei înconjurată de proeminențe sau scvame sau cu o coronulă scurtă 14
13 b Baza rostrului lipsită de astfel de formațiuni 15
14 a Calatidii 7—12 flore, florile biseriale (fig. 473—16) **Chondrilla** LVI
14 b Calatidii multiflore. Tulpina fistuloasă (goală), cu un capitul. Vîrful achenei cu scvame mici; perii papului multiseriali. **Taraxacum** LV
15 a Foliolele involucrului imbricate. Florile 2—3 seriale. Achene comprimate, striate longitudinal (fig. 473—20) ..... **Lactuca** LVII
15 b Foliolele involucrului biseriale, prin urmare sînt dispuse mai mult sau mai puțin în 2 verticile. Florile multiseriale. Achenele cilindrice (fig. 473—18) ..... **Crepis** L.
16 a Calatidii 3—5 flore. Foliolele involucrului de obicei 8. Plantă perenă cu flori roșii ..... **Prenanthes** LIX
16 b Calatidii 8-multiflore sau pauciflore, cînd florile sînt galbene. Toate achenele la fel 17
17 a Achenele foarte comprimate. Foliolele involucrului imbricate, la bază convexe 18
17 b Achenele aproape cilindrice 19
18 a Flori adeseori de un albastru-violaceu. Papul rigid, fragil, cu o coronulă setoasă la vîrf (fig. 474—9) ..... **Mulgedium** LVIII
18 b Flori galbene. Papul moale, flexibil, fără sete la bază. **Sonchus** LX
19 a Achenele peste tot (pînă la vîrf) egal de groase, prevăzute cu 10 coaste, la vîrf cu o margine scurtă, circulară. Foliolele involucrului imbricate. Papul rigid, fragil, gălbiniu sau alb-roșiatic. **Hieracium** LII
19 b Achene evident mai îngustate spre vîrf, uneori rostrate. Papul alb, moale și nu e fragil, rareori galben și fragil. Involucrul biserial (fig. 474—8) ..... **Crepis** L.
20 a Toate florile sînt tubuloase sau infundibuliforme, uneori puțin bilabiate sau filiform tubuloase 21
20 b Florile discului (centrale) tubuloase, cele radiale (periferiale) ligulate (flori radiale uneori înguste) 51
21 a Fiecare floare din capitul își are involucrul său separat și o mulțime de astfel de flori sînt reunite în calatidiu globulos. Corola tubuloasă.

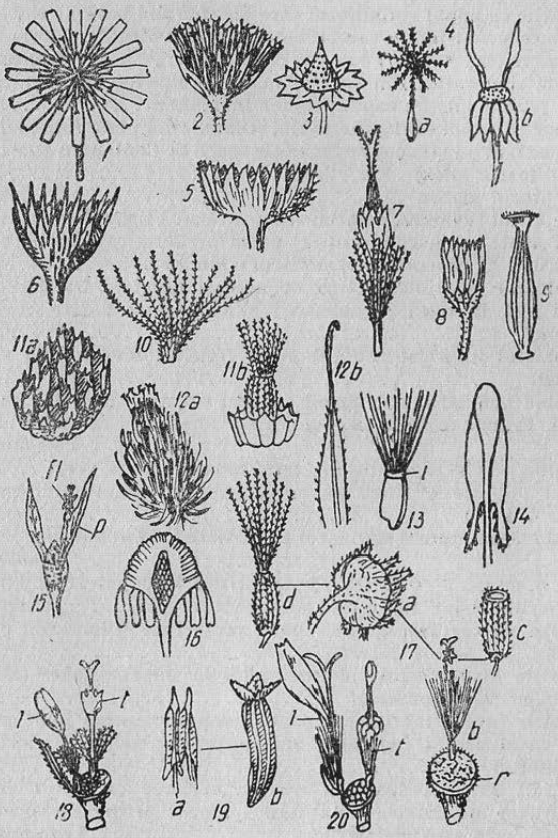


Fig. 474. *1* — Calatidiu de *Aposeris foetida*; *2* — capitul de *Homogyne alpina*; *3* — receptacul de *Bellis perennis*; *4* — *Hypochaeris radicata a* — fruct cu papus plumos; *b* — receptacul cu paiete; *5* — calatidiu cu foliolele involucrale de diferite lungimi; *6* — calatidiu cu foliolele de aceeași lungime; *7* — floare de *Adenostyles* cu stil pubescent *(st)*; *8* — calatidiu de *Crepis praemorsa*; *9* — fruct de *Mulgedium alpinum*; *10* — papus de *Carlina acaulis*; *11* — *Onopordom acanthium* (*11a* — o parte din receptacul alveolat, *11b* — receptacul cu fruct); *12* — *Arctium minus* (*12a* — calatidiu cu foliolele involucrului uncinate la vîrf, *12b* — foliolă uncinată la vîrf); *13* — fruct de *Carduus nutans* cu perii papusului uniți într-un inel *(i)*; *14* — stamină de *Carpesium cernuum*: *15* — receptacul de *Anthemis arvensis* cu palee *(p)* și o floare *(fl)* *16* — receptacul de *Matricaria chamomilla* lipsit de palee; *17* — *Arnica montana*; *a* — calatidiu cu foliole involucrate, *b* — receptacul *(r)* cu floare, *c* — fruct, *d* — fruct cu egrete; *18* — receptacul de *Senecio paluster* cu 2 flori, una ligulată (*l*) și alta centrală tubuloasă *(t)*; *19* — *Telekia speciosa*: *a* — două stamine cu codițe. *b* — fruct; *20* — receptacul de *Solidago virga urea* cu o floare radială ligulată *(l)* și alta centrală tubuloasă *(t)*.

Achene cu papul coroniform care are margini lacerate sau fimbriate. Frunze penat-fidate sau sinuate şi spinos-dinţate. Flori albe sau albastre (fig. 473—7) ..... **Echinops** XXXIII

21 b Florile singuratice din capitul nu-şi au involucrul separat, ci toate sînt reunite într-un capitul comun involucrat 22

22 a Achene cu papul evident setiform, scvamiform, păros sau plumos 23

22 b Achene fără pap (excepţie fac unele specii de Centauree sau cu o coronulă foarte mică) 46

23 a Receptacul glabru 24

23 b Receptacul scvamos, setaceu sau prevăzut cu gropiţe unghiulare care sînt acute pe margini sau cel puţin periferia capitulului e prevăzut cu astfel de proeminenţe, şi discul e glabru 34

24 a Involucrul capitulului circa de aceeaşi lungime, 1-serial (uneori se mai află la baza involucrului cîteva foliole foarte scurte, la vîrf negre) 25

24 b Involucrul imbricat sau cel puţin foliolele involucrului sînt multiseriale 27

25 a Tulpină nefoliată, scapiformă, numai scvamoasă, 1-sau multicapitulară. Frunze cordate sau reniforme, Flori roşii sau albe ..... **Petasites** XXVIII

25 b Tulpina de obicei multicapitulară, foliată, frunze verzi 26

26 a Stilul pubescent. Flori purpurii. Frunze cordat reniforme, mari (fig. 474—7) ..... **Adenostyles** II

26 b Stilul glabru, numai stigmatul e pubescent. Flori galbene ..... **Senecio** XXXI

27 a Frunze opuse, 3—5 fidate. Flori roşietice, bisexuate. Stilul biramificat ramurile de jur împrejur pubescente ..... **Eupatorium** I

27 b Frunze alterne, întregi. Cele două ramuri ale stilului sînt pubescente numai în partea internă 28

28 a Foliolele involucrului colorate, pînă la membranoase (albe, brune galbene sau rozacee) 29

29 b Foliolele involucrului verzi, sînt membranoase cel mult pe margini (în cazul acesta capitulele sînt puţin-unghiulare şi florile central 4-dinţate) 32

29 a Calatidii semiglobuloase dispuse în corimbe care sînt înconjurate de frunze alb-lanate, radiatiforme. Florile periferiale femele, multiseriale, cele centrale sterile ..... **Lenotopodium** IX

29 b Calatidii ovat-conice sau scurt-cilindrice, nu sînt înconjurate cu frunze radiate, tomentoase 30

30 a Flori dioice. Foliolele involucrului albe, rozacee sau purpurii. Papul florilor femele filiform, cel al florilor mascule constă din peri cuneaţi. Baza tulpinii adeseori stoloniferă ..... **Antennaria** VIII

30 b Florile radiale filiforme; cele ale discului (centrale) bisexuate sau mascule (rareori numai unele capitule sînt unisexuate) 31

31 a Florile radiale multiseriale. Foliolele externe ale involucrului puţin lanate, cele interne glabre, albe, brunii, rozacee sau de culoarea paie lor. Receptacul convex ..... **Gnaphalium** X

31 b Florile radiale 1-seriale. Foliolele involucrului glabre, citrine sau portocalii. Receptacul plan ..... **Helichrysum** XI

32 a Calatidiile uşor 5-unghiulare, mici, conice, foliolele involucrului alipite, sur sau lanat-păroase. Florile discului 4-dinţate, bisexuate; florile radiale femele, liniare. Plante anuale îndesuit lanat tomentoase ..... **Filago** VII

32 b Foliolele involucrului laxe, adeseori la vîrf patente, nu sînt lanate. Flori galbene. Capitule late de 5—10 mm. Plante perene cu frunze verzi 33

33 a Toate florile bisexuate, 5-dinţate. Vîrful stigmatelor cordat-ovat, îndoit. Frunze liniare îndesuite ..... **Aster** V

33 b Florile radiale femele 3-dinţate. Vîrful stigmatelor semicilindrice. Frunze ovate sau lanceolate ..... **Inula** XII

34 a Cel puţin foliolele interne ale involucrului sînt membranoase, colorate, mari radiante 35

34 b Foliolele interne ale involucrului nu sînt radiante, ceva mai mari decît cele externe 36

35 a Frunzele şi foliolele involucrului spinoase; papul plumos. Paietele receptaculului sînt multifidate la vîrf. Flori la fel bisexuate (fig. 474—10) ..... **Carlina** XXXV

35 b Frunzele şi foliolele involucrului glabre. Papul compus din 5—10 scvame. Paietele receptaculului nedivizate. Florile radiale bilabiate femele, dar sterile ..... **Xeranthemum** XXXIV

36 a Perii papului plumoşi. Involucrul imbricat. Perii papului reuniţi la bază într-un inel scurt şi cad cu acesta. Frunzele adeseori penatfidate şi spinoase. Foliolele involucrului la vîrf aristate sau spinoase ..... **Cirsium** XXXVIII

36 b Papul simplu, compus din peri neplumoşi sau din sete (perii cel mult dinţaţi), mai rar papul compus din 2—5 ariste; aristele cu aculeoli îndreptaţi în jos 37

37 a Papul compus din 2—5 ariste; aristele cu aculeoli îndreptaţi în jos. Flori galbene. Achene puţin comprese. Involucrul dublu, foliolele ierbacee. Frunze întregi şi 3-fidate sau inegal penat partite (fig. 473—22) ..... **Bidens** XIX

37 b Papul compus din peri sau sete. Foliolele involucrului imbricate (se acoperă ca şi şindrilele) 38

38 a Receptacul alveolat, alveolele cu margini membranoase. Toate florile bisexuate. Foliolele involucrului spinoase la vîrf. Perii papului reuniţi la bază într-un inel şi cad cu acesta ..... **Onopordom** XXXIX

38 b Receptacul setos sau paleaceu 39

39 a Florile periferiale mai mari, infundibuliform-dilatate, 5-fidate, sterile. Papul compus din sete mai rar lipseşte, uneori se află în interiorul setelor un inel cu marginile crenate 40

39 b Florile periferiale egale sau ceva mai mari, bisexuate sau unisexuate 41

40 a Achene cilindrice sau la bază comprimate. Foliolele involucrului acuminate, întregi, fără apendiculi. Papul compus din sete negre, în interiorul setelor se află un inel cu marginile crenate. Calatidii 3—6-flore. Corola roşie. Frunze penate cu laciniile liniare.... **Crupina** XLII

40 b Achene comprese sau 4-unghiulare. Foliolele involucrului fimbriate sau cu un apendice bruniu la vîrf sau prevăzute cu spinişori ramifi-

caţi. În interiorul papului lipseşte inelul crenat. Calatidii multiflore (fig. 473—2,3, 25, 27) ..... **Centaurea** XLIII

41 a Foliolele involucrului la vîrf uncinate. Papul caduc mai scurt decît achena. Frunze nedivizate, cordate, mari. Flori-roşietice (fig. 474-12) **Arctium** XXXVI

41 b Foliolele involucrului neuncinate la vîrf; papul nu e caduc 42

42 a Flori galbene sau portocalii. Capitule înconjurate cu foliole spinoase. Plante spinoase anuale 43

42 b Flori roşii, rar albe. Calatidiile nu sînt înconjurate cu foliole spinoase 44

43 a Florile periferiale (radiale) sterile, filiforme, mai mici decît cele bisexuate. Partea externă a papului dinţată, cea internă compusă din 20 sete inegale. Achene crestate ..... **Cnicus** XLIV

43 b Toate florile bisexuate. Papul lipseşte sau e paleaceu; cele externe lipsite de egretă, cele interne cu egretă de peri paleiformă. Achene groase, unghiulare, puţin costate (Kentrophyllum). **Carthamus** XLV

44 a Perii papului nu sînt concrescuţi la bază, persistenţi, cei interni mai lungi. Foliolele involucrului şi frunzele nu sînt spinoase ..... **Serratula** XLI

44 b Perii papului scurţi, uniţi într-un inel la bază sau într-un nodul şi cad cu acesta 45

45 a Perii papului uniţi într-un inel la bază şi cad cu acesta. Frunzele de obicei spinoase (fig. 474—13) ..... **Carduus** XXXVII

45 b Perii papului uniţi într-un nodul şi cad cu acesta, cei externi mai scurţi, setiformi. Plantă cu frunze penat-fidate ..... **Jurinea** XL

46 a Receptaculul cel puţin între florile periferiale e paleaceu, vilos sau setos 47

46 b Receptacul glabru 49

47 a Receptacul vilos. Capitule mici, subglobuloase sau ovate, dipuse în panicule sau raceme. Flori galbene sau roşiatice la vîrf ..... **Artemisia** XXVI

47 b Receptacul setos sau paleaceu 48

48 a Florile periferiale (radiale) mai mari, radiante, sterile. Florile roşiatice sau albastre, rar de altă culoare (galbene sau albe). Frunzele nu sînt spinoase (fig. 473—2,3 25, 27) ..... **Centaurea** XLIII

48 b Flori toate la fel şi galbene. Capitule subglobuloase. Frunze ovate, spinos-dinţate (Kentrophyllum) (fig. 473—28). **Carthamus** XLX

49 a Calatidii foarte mici, globuloase sau ovate. Vîrful anterelor apendiculat sau sublatiform acuminat. Capitulele dispuse în raceme, panicule sau spice ..... **Artemisia** XXVI

49 b Calatidii semiglobuloase. Anterele neapendiculate 50

50 a Frunze bi-sau multi-sectat-penate, laciniile îngust-liniare. Foliolele involucrului aproape egale. Achene în partea anterioară 3—5-costate, pe dos convexe şi necostate sau rar 1—2-costate. **Matricaria** XXIV

50 b Frunze fidate, dar nu au lacinii liniare; foliolele externe ale involucrului mult mai înguste, penat-fidate. Achene cu marginea scarioasă (fig. 473—4,24) ..... **Chrysanthemum** XXV

51 a Receptacul paleaceu 52

51 b Receptacul de tot glabru, rar vilos 60

52 a Papul lipseşte 53
52 b Papul compus din scvamele sau sete scurt-membranos 55
53 a Involucrul 2-serial, cel exterior compus din 5 foliole, iar cel intern de la 12—16 foliole. Capitule mari. Florile radiante de diferite culori **Dahlia** XVII
53 b Foliolele involucrului imbricate 54
54 a Flori radiale (marginale) late, subrotunde, în număr de 10. Involucrul ovat sau oblong. Capitule corimbifere, rareori solitare. Plante perene (fig. 473—39) ..... **Achillea** XXIII
54 b Florile radiale oblongi, numeroase (de obicei mai mult de 10). Involucrul semiglobulos sau plan (fig. 473—1,42 şi 474—15)..... **Anthemis** XXII
55 a Foliolele involucrului 1—2 seriale 56
55 b Foliolele involucrului imbricate. Florile radiale galbene 58
56 a Foliolele involucrului 1-seriale, concrescute între ele, aproape pînă la vîrf. Papul compus din scvame scurte. Flori de obicei portocalii **Tagetes** XX
56 b Foliolele involucrului libere 57
57 a Foliolele involucrului 1-seriale, în număr de 5—6. Receptacul conic, paietele liniar-lanceolate, adeseori 3-fidate. Radiile florilor marginale albe. Frunze opuse ..... **Galinsoga** XXI
57 b Foliolele involucrului 2-seriale. Flori radiale galbene, uneori lipsesc. Papul compus din 2—4 ariste acoperite cu aculeoli uncinaţi. Frunze opuse (fig. 473—22) ..... **Bidens** XIX
58 a Anterele staminelor nu sînt cordate la bază (nu se termină în codiţe). Florile radiale sterile 59
58 b Anterele staminelor terminate la bază cu 2 codiţe. Florile radiale femele fertile, toate achenele cilindrice (atît cele externe cît şi cele interne). Frunzele foarte mari, cordate (fig. 574—19) **Telekia** XIV
59 a Papul 4-dinţat, compus dintr-o coronulă scurtă, uneori aproape lipseşte. Frunze alterne, divizate. Plantă ornamentală **Rudbeckia** XVI
59 b Papul compus din 2 sau mai multe petale libere, caduce. Frunze întregi de obicei cordat-ovate (fig. 473—33) **Helianthus** XVIII
60 a Papul lipseşte 61
60 b Papul se află şi e compus din peri 64
61 a Florile radiale fertile, florile discului mascule sterile. Papul plecat dinţat. Flori galbene. Plante anuale ..... **Calendula** XXXII
61 b Toate florile sau cel puţin cele centrale sînt fertile: florile radiale albe 62
62 a Receptaculul conic. Foliolele involucrului imbricate. Frunze cu lacinii liniar-filiforme (fig. 473—38 şi 474—16) ..... **Matricaria** XXIV
62 b Receptacul plan sau convex. Frunzele nu sînt liniar-filiforme 63
63 a Foliolele involucrului 2-seriale. Receptacul conic. Tulpina numai cu frunze radicale (fig. 473—37 şi 474—3)..... **Bellis** IV
63 b Foliolele involucrului imbricate cu margini membranoase. Tulpina foliată ..... **Chrysanthemum** XXV
64 a Radiile florilor marginale albe, albastre, violacee, roşii 65
64 b Radiile florilor marginale galbene sau portocalii 67
65 a Foliolele involucrului 1-seriale. Tulpina numai cu foliole scvamoase,

Frunzele bazale se dezvoltă mai tîrziu, sînt foarte mari cordat-reniforme. Capitule racemiforme ..... **Petasites** XXVIII

65 b Foliole involucrului de obicei imbricate **66**

66 a Foliolele involucrului de obicei imbricate. Florile radiale uniseriale de obicei liniar-oblongi, considerabile. Perii papului 2—3 seriali. Diviziunile stigmatului la vîrf lanceolate ..... **Aster** V

66 b Foliolele involucrului de obicei biseriale. Florile radiale multiseriale, îngust-liniare, mai puțin remarcabile. Diviziunile stigmatului scurt-triunghiulare la vîrf. Florile calatidiilor sînt de 2 sau 3 feluri: în cazul prim, florile discului tubuloase, hermafrodite; cele radiale ligulate, femele; în cazul al doilea florile discului tubuloase, hermafrodite; florile radiale externe ligulate; flori radiale interne foarte subțiri, tubuloase, femele (fig. 473—40) ..... **Erigeron** VI

67 a Tulpinile scvamoase, unicalatidiale. Frunzele radicale se dezvoltă mai tîrziu, cordat-reniforme. Florile discului fertile .. **Tussilago** XXVII

67 b Tulpinile foliate, adeseori multicapitulare **68**

68 a Frunzele tulpinilor opuse, cele radicale 5-nerve. Frunzele involucrului egale 2-seriale. Involucrul scurt, cilindric (fig. 474—17) **Arnica** XXIX

68 b Frunzele tulpinale alterne **69**

69 a Foliolele involucrului imbricate **70**

69 b Foliolele involucrului 1—3-seriate, seriile egale **72**

70 a Foliolele involucrului numeroase. Anterele cordate la bază **71**

70 b Foliolele involucrului în număr de 5—8. Anterele nu sînt cordate la bază (fig. 474—20) ..... **Solidago** III

71 a Papul dublu, cel intern compus din peri lungi, cel extern constă dintr-o coronulă formată din scvame concrescute ..... **Pulicaria** XIII

71 b Papul 1-serial, cu peri conformi (egal de lungi) ..... **Inula** XII

72 a Foliolele involucrului 2—3 seriale. Involucrul comprimat sau semiglobulos. Achene mai mult sau mai puțin păroase. Vîrful diviziunilor stilului capitat și trunchiat. Tulpina cu capitule puține (fig. 473—41) **Doronicum** XXX

72 b Foliolele involucrului evident 1-seriale. Baza involucrului adeseori prevăzută cu scvame mici, cu vîrful negru. Diviziunile stilului sînt pubescente numai la vîrf. Calatidiile adeseori corimbifere .... **Senecio** XXXI

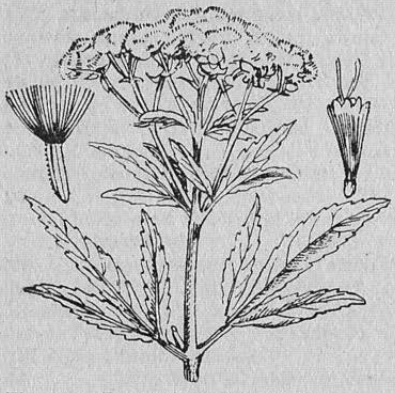


Fig. 475. *Eupatorium cannabinum*, sus — floare și un fruct

I. *Eupatorium* L. — Cînepa codrului

Flori de un purpuriu deschis rareori albe. 2|. VII, VIII. Locurile umede și mocirloase, comună. (*Populetalia — Atropion*) (fig. 475) **E. cannabinum** L.

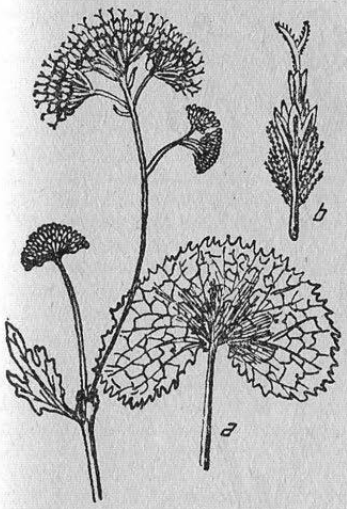


Fig. 476. *Adenostyles alliariae*: *a* — frunză, *b* — floare

Fig. 477. *Solidago virgaurea*, stînga — părţile florale

II. *Adenostyles* Cass. — Ciucuraşi

a Calatidii lungi de 4—6 mm, constînd din 5—8 flori. Frunze mari reniform-cordate. 2|. VI, VII. Lîngă pîraie, izvoare din munţi *(A. kerneri* Simk.) (fig. 476 şi fig. 474—7) **A. alliariae** (Gouan) Kern-Ciucuraş

b Calatidii mai mari, lungi de 6—8 mm, constînd din 12 flori. 2|. VI, VII. În munţii Bîrsei şi ai Făgăraşului ..... **A. orientalis** (L.) Boiss.

III. *Solidago* L.

Flori galbene-aurii. 2|. VII—IX. Păduri şi tufişuri pînă în regiunea montană *(Querceto-Fagetea)* (fig. 477) **S. virgaurea** L. — Splinuţă. Alte specii din ţară : *S canadensis* L. (spontan şi cultivat) *S. serotina* Ait. (subspontaneu şi cultivat). Ambele cu flori galbene. Prima are florile radiale de lungimea celor ale discului, a doua are florile radiale mai lungi decît cele ale discului.

IV. *Bellis* L. — Bănuţi

Tulpina cu 1 capitul. Florile albe, uneori roşii pe dos. 2|. II—X. Spontaneu şi cultivat, cel cultivat are flori invoalte *(Arrhenatheretalia)* (fig. 478—3 şi 474—3) ..... **B. pernnis** L. — Bănuţi

Fig. 478. 1 — *Aster linosyris: 1a* — floare; 2 — *Erigeron canadensis*; 3 — *Bellis perennis; 3a* — capitul secționat longitudinal, *3b* — floare centrală tubuloasă, *3c* — floare radială ligulată

V. *Aster* L. — Steluță

1 a Flori galbene. Frunze liniare. 2|. VII—X. Stepe, fînețe, locuri aride și puțin sărate *(Linosyris vulgaris* DC.) (fig. 478—1) **A. linosyris** (L.) Bernh.

1 b Flori albastre sau violacee **2**

2 a Flori violacee. Tulpina scurt-scabru-păroasă. Frunze oblong-lanceolate, acuminate, uşor serate, scurt-păroase, scabre, cele inferioare eliptice, peţiolate. Florile radiale violacee. 4. VIII—X. Locuri aride, tufişuri, locuri stîncoase *(Festucetalia)* **A. amellus** L. — Steluţă

2 b Flori albastre. Tulpina glabră. Frunze puţin cărnoase. 1—3 nerve, oblong-liniar-lanceolate sau liniare. ⊙ VII—X. În jurul lacurilor sărate şi în alte locuri umede sărate *(Puccinellietalia)* (fig. 479). . . **A. tripolium** L.

Alte specii din ţară : *A. alpinus* L. (în munţi), *A. canus* W. et K., *A. punctatus* W. et K., *A. cinereus* Korsh. *(A. villosus* (L.) Sch. Bip.) (toate trei în sărături). Pentru ornament se cultivă : *A. salignus* Willd. cu frunze întregi, lanceolate, la bază rotunjite, *A. dumosus* L., cu frunze liniar-subulate şi cu flori albe. *A. lanceolatus* Willd., *A. novae-angliae* L., *A. tradescanti* L. *(A. parviflorus* Nees.) este foarte ramificat, flori albe, foarte mici. *A. novi belgii* L. cu funze la bază auriculate. Cu *Aster* seamănă *Calistephus chinensis* (L.) Ness. Frunzele inferioare spatulate, iar foliolele involucrale de forma frunzelor.

Fig. 479. *Aster tripolium*

VI. *Erigeron* L. — Bunghişor

a Florile radiale albe. Calatidiile de 4—5 mm lungime. ⊙. VII, VIII. Locuri cultivate şi necultivate, pîrloage, dărîmături, pe lîngă locuinţe, drumuri *(Rudereto-Secalinetea)* (fig. 478—2).....**E. canadensis** L. — Bătrînişş

b Florile radiale roşii. Calatidii lungi de 7—12 mm, dispuse de obicei în raceme simple. ⊙ şi 4. VI—VIII. Pe cîmpuri şi dealuri aride, prin locuri sterile în munţi *(Bromion-Onopordion)* *(Trimorpha acris* (L.), Vierh.) **E. acer** L.

Alte specii din ţară : *E. annuus* (L.) Pers. *(Stenactis annua* (L.) Nees. Br.), plantă adventivă. Următoarele cresc în munţi : *E. alpinus* L. *(Trimorpha alpina* (L.) Vierhapper). — *E. atticus* Vill. — *E. neglectus* Kern. — *E. podolicus* Bess. — *E. uniflorus* L.

VII. *Filago* L. — Flocoşele

1 a Foliolele involucrului capilar mucronate la vîrf, la maturitate nu sînt întinse (nerăsfirate). Calatidii cîte 10—30 într-o glomerulă. Frunze oblongi sau liniar-lanceolate. ⊙. VII, VIII. Arii, coline aride *(Corynephorion-Bromion)* (fig. 480) **F. germanica** L. — Firicică

1 b Foliolele involucrului mai mult sau mai puțin obtuze la vîrf îndesuit-lanate, la maturitate întinse (răsfirate) 2

2 a Calatidii lungi de 4—5 mm, 3—7 într-un glomerul. Tulpina paniculat-ramificată. ⊙. VII, VIII. Ogoare, pîrloage nisipoase *(Corynephorion Bromion)* ..... **F. arvensis** L. — Flocoșele

2 b Calatidii lungi de 3 mm, cîte 3—6 într-un glomerul *(Corynephorion)* **F. montana** L.

Fig. 480. *Filago germanica*: *a* — floare

VIII. *Antennaria* Gaertn. — Parpian

a Plantă cu stoloni. Frunzele radicale pe partea superioară mai tîrziu glabre, alb-tomentoase pe dos. Flori roșii sau albe. 2|. V, VI. Poieni, livezi din munți *(Nardion-Betulo-Pinetalia)* **A. dioica** (L.) Gaertn. Parpian (fig. 481).

b Plantă fără stoloni (Munții Maramureșului, Ceahlău) ..... **A. carpatica** (Wahlbg.) R. Br.

IX. *Leontopodium R.* Br.

Tulpinile și frunzele lanat-tomentoase. Frunzele îngust sau liniar-lanceolate, florile galbene-verzii. 2|. VII, VIII. Pășunile stîncoase din regiunea alpină *(Seslerion)* (*Gnaphalium lentopodium* L.) (fig. 482) **L. alpinum** Cass. — Floarea reginei, albumeală

X. *Gnaphalium* L. — Sîminoc

a Tulpina ramificată deja de la bază, alb-lanată. Frunze liniar-lanceolate. Calatidii glomerate, foliate. Foliolele involucrului brune. ⊙. VII—X. Locurile nisipoase, umede sau inundate, pe lîngă rîuri, lacuri și mlaștini *(Nanocyperion)* (fig.483) **G. uliginosum** L.

b Tulpina ramificată cel puțin spre vîrf. Capitule glomerate, însă nefoliate. Foliolele involucrului albe-gălbiniu lucitoare. Frunzele lanceolate, de obicei lanat pe ambele pagini, semi-amplexi-

Fig. 481. *Antennaria dioica*: *a* — calatidiu, *b* — floare

caule. ⊙. VII, VIII. Locuri nisipoase şi umede *(Nanocyperion)* ..... **G. luteo-album** L.

Alte specii din ţară : *G. norvegicum* Gunn, cu calatidii de un brun-negru ; în munţi. — *G. sylvaticum* L. cu capitule brune-gălbui ; prin păduri. — *G. supinum* L. cu capitule mici, frunze late de 1—2 mm, tulpina de 1—8 cm. Pe coamele munţilor.

XI. *Helichrysum* Mill — Flori de paie

Calatidii globuloase de culoarea lămîii sau sulfurii. 2|. VII—IX. Pe dealuri şi locuri nisipoase *(Corynephoretalia)* (fig. 484). **H. arenarium** (L.) D.C.

Prin grădini se cultivă : *H. bracteatum* Vent. (Willd) Frunze liniar-lanceolate, glabre. Florile lung-pedunculate, însoţite de un involucru format din bractee scarioase. Calatidii galbene, rozee, purpurii sau albe. Se mai cultivă şi *H. fulgidum* (L.) Willd. Calatidii galbene-închise. Frunze glanduloase. *H. orientale* (L.) D.C. calatidii dispuse în corimbe, foliolele involucrului membranoase, galbene. Toate folosite ca motive la broderie.

XII. *Inula* L. — Iarbă mare

1 a Foliolele interne ale involucrului la vîrf dilatate, liniar-spatulate. Frunzele tulpinale foarte mari, cordat-ovate, amplexicaule, acuminate, inegal dinţat-serate, tomentoase pe pagina inferioară, cele inferioare peţiolate. Flori galbene. Tulpina înaltă de 1,5 m, calatidii foarte mari, late de 6—8 cm. 2|. VI—VIII. Fîneţele umede, pe lîngă pîraie *(Convolvulion)* **I. helenium** L. — Iarbă mare frumoasă

1 b Foliolele interne ale involucrului acuminate, nu sînt dilatate la vîrf 2

2 a Frunze glabre şi adeseori scabre sau cel mult pe margini păroase sau numai pe dos la nervuri scurt-scabru-păroase, mai rar frunzele inferioare păroase 3

2 b Frunzele cel puţin pe dos păroase, pubescente sau lanat tomentoase 4

3 a Frunze liniar-lanceolate sau liniare, acuminate, rigide, cu nervuri paralele, puţin scabre pe margini, cele tulpinale sesile. Tulpina cu 1 capitul, rar multicapitulară. 2|. VIII, IX. Pe dealurile aride şi pietroase *(Festucetalia)* ..... **I. ensifolia** L.

3 b Frunze oblongi sau oblongi-lanceolate, depărtat dinţate sau întregi, lung-acuminate, solide şi lucitoare. Apendicului foliolelor externe ale involucrului verzi şi lanceolaţi. 2|. VII, VIII. Fîneţe umede, coline aride, marginea pădurilor *(Quercetalia-Molinion)*. **I. salicina** L.

4 a Frunzele destul de glabre pe partea superioară, pe cea inferioară mai mult sau mai puţin pubescente sau arachnoideu-lanate 5

4 b Frunze verzi-întunecate, rigide, împreună cu foliolele involucrului scabre-hirsut-păroase, pe ambele părţi, îngustate spre bază. Calatidii mari. Ovarul şi fructul glabre. 2|. VII—IX. Fîneţe — uscate, tufişuri, pe marginea pădurilor *(Quercetalia-Festucetalia)* **I. hirta** L.

5 a Florile radiale numai ceva mai lungi decît cele ale discului (centrale). Ovarul şi fructul glabru. Calatidii mici, numeroase, scurt-cilindrice.

Fig. 483. *Gnaphalium uliginosum:*

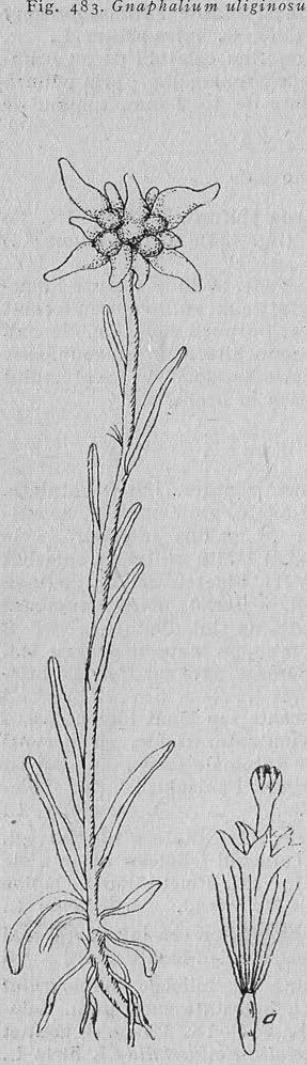


Fig. 482. *Leontopodium alpinum* *a* — floare

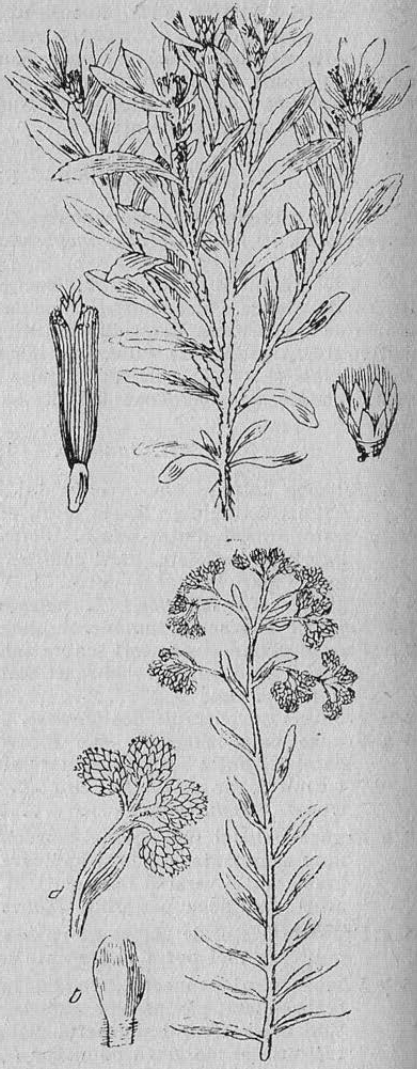


Fig. 484. *Helichrysum arenarium:* *a* — calatidiu, *b* — solzișoară involucrată

Toată planta glanduloasă, slab-odorantă. 4. VII, VIII. Fînețele uscate și tufișurile de pe coline aride *(Festucetum-sulcatae)* .....
I. germanica L. — Cioroi

5 b Florile radiale mult mai lungi decît florile discului. Ovarul și fructul scurt-păros. Calatidii mari de 2—5 cm în diametru. 4. VI—VIII. Fînețe umede, pe lîngă pîraie și mlaștini *(Rudereto-Secalinetea)* (fig. 485) ..... **I. britannica** L., — Sovîrvariță

Alte specii din țară : *I. conyza* D.C.— *I. oculus christi* L., — *I. spiraeifolia* L., — *I. bifrons* Gou. (L.)

XIII. *Pulicaria* Gaertn. — Puricariță

a Baza frunzelor tulpinale nu e cordată. Florile radiale numai ceva mai lungi decît florile discului. Plantă puturoasă. ⊙. VII, VIII. În locurile umede și inundate iarna *(Bidention-Potentillion anserinae)* (fig. 486)
P. vulgaris Gaertn.

b Baza frunzelor tulpinale profund-cordată *(Potentillion anserinae-Agrostidion)*
P. dysenterica (L.) Gaertn.

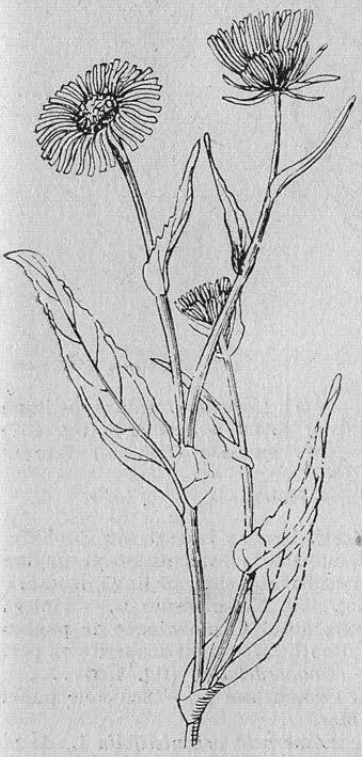


Fig. 485. *Inula britannica*

XIV. *Telekia* Baumg.

Capitule mari, lung pedunculate, dispuse în dichazii. Frunze

Fig. 486. *Pulicaria vulgaris*

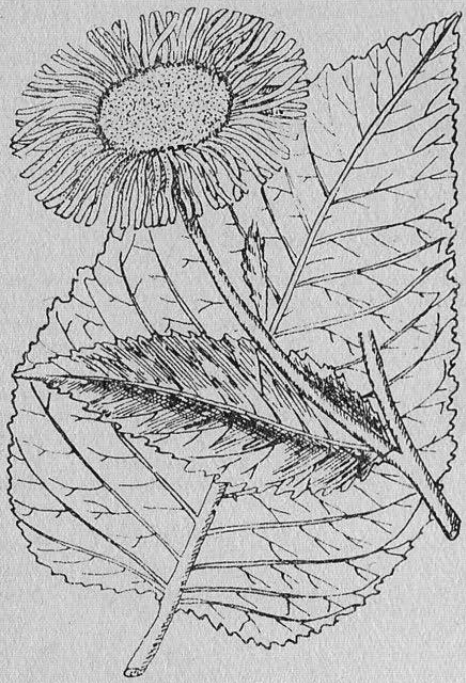


Fig. 487. *Telekia speciosa*

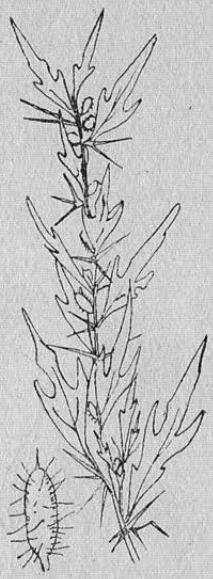


Fig. 488. *Xanthium spinosum*

foarte mari, cordate, dublu-serate. 2|. VI—VIII. Locurile umede și pe lîngă torenții din pădurile umbroase ale munților *(Alnion incanae)* (fig. 487) **T. speciosa** (Schreb.) Baumg

XV. *Xanthium* L. — Holeră

a Frunze spinoase la bază, spini trifurcați. Frunze întregi sau 3-lobate, lobul mijlociu alungit, acuminat, albe-suriu tomentoase pe pagina inferioară. ⊙. VII, VIII. Locuri necultivate, sate, pe lîngă drumuri, foarte comun *(Onopordetalia)* (fig. 488) **X. spinosum** L. — Holeră

b Tulpinile și frunzele nearmate. Frunzele nu sînt tomentoase pe pagina inferioară. Fructe ovate cu rostri drepți, între spini acoperite cu peri moi. ⊙. VII—X. Pe lîngă sate *(Onopordetalia)* (fig. 489) ..... **X. strumarium** L. — Scaietele popei

Alte specii din țară: *X. italicum* Mor.

Ca plante adventive sînt cunoscute: *Ambrosia artemisiifolia* L. de la *Orșova*. Iva *xanthifolia* Nutt (Moldova, Transilvania).

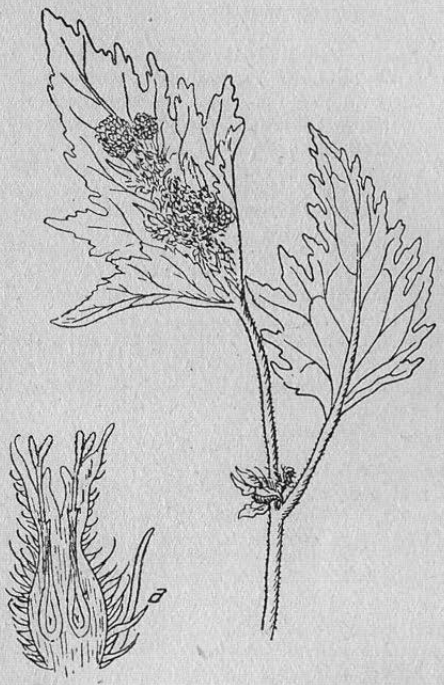


Fig. 489. *Xanthium strumarium*, *a* — floare femelă în secțiune longitudinală

XVI. *Rudbeckia* L.

Tulpina glabră. Frunzele inferioare penat-partite, cu aripi 3-lobate sau 3-fidate, cele mijlocii 3—5-lobate, cele superioare ovate, întregi. Capitule lung-pedunculate. Florile discului brune, cele radicale galbene. 2|. VII, VIII. Plantă cultivată. Sălbatică în Transilvania la Gurghiu *(Populetalia)* (pl. XX—63) ..... **R. laciniata** L.

În horticultură sînt cunoscute : *R. hirta* L. cu calatidii mici și frunze pe margini întregi. *R. amplexicaulis* Vahl. cu frunze întregi la bază profund-cordate, pe margini întregi. Cu *Rudbeckia* aduce *Zinnia elegans* Jacq (pl. XXI—68). Are capitule cu flori radiale mari, de culori diferite, foliolele involucrului sînt late și membranoase. Frunze alterne, cu margini întregi.

XVII. *Dahlia* Cav. — Gherghină

Radiul corolei alb, roșu, violaceu sau galben. 2|. VIII—X. Plantă ornamentală, mult cultivată (pl. XX—62) **D. variabilis** (Willd.) Desf. — Gherghină

Alte specii din țară : *D. coccinea* Cav. (cultivată).

XVIII. *Helianthus* L.

a Plantă anuală, foarte înaltă. Toate frunzele cordate, 3-nerve. Calatidii foarte mari (de 1—4 dm în diametru), nutante. Flori galbene. ☉. VII—X. Cultivată ..... **H. annuus** L. — Floarea-soarelui

b Plantă perenă cu rizom tuberos. Frunzele inferioare cordat-ovate. Calatidii cu mult mai mici, de 3—8 cm în diametru. 2↓. X. Cultivată (fig. 490) ..... **H. tuberosus** L. — Napi porcești

XIX. *Bidens* L. — Dentiță

a Calatidii discoidee (egale în lățime cît și lungime), erecte, radiul lipsește. Achenele 3-dințate, se prind de vestminte. ☉. VII—X. Locuri umede și pe malurile apelor, comună *(Bidention : Bidentetum tripartiti)* ..... **B. tripartita** L.

b Calatidii nutante, înconjurate de frunze bracteante, florile galbene-aurii, cele marginale uneori radiante. ☉. VIII—X. Locuri umede și pe malurile apelor *(Bidention)* (fig. 491) **B. cernua** L. — Iarbă roșie

XX. *Tagetes* L. — Vîsdoage

Flori galbene-portocalii sau brunii, cu calatidii mai groase. Laciniile frunzelor mai late. ☉. VIII—X. Mult cultivată (pl. XXI—67) **T. patula** L.

Fig. 490. *Helianthus tuberosus*, stînga — părțile florale și fruct în secțiune transversală

Fig. 491. *Bidens cernua*

T. signata Bartl. (pl. XXI—66) cu calatidii mai mici şi mai înguste. Laciniile frunzelor mai înguste.

Cu unele specii de *Tagetes* aduce : *Cosmos bipinnatus* Cav., (pl. XXI—64) are frunze bipinate, cu lacinii înguste. Florile rozacee şi mari.

XXI. *Galinsoga* R. P.

Frunze opuse, ovate. Capitule mici. Florile radiale, 5, scurte, albe, uneori lipsesc. ☉. VI—IX. Prin vii, pe lîngă garduri. Buruiană foarte răspîndită *(Polygono-Chenopodietum)* *(G. parviflora* Cavan.) (fig. 492) .....

G. parviflora Cav.

G. quadriradiata Ruiz et Pav. diferă de *G. parviflora* prin tulpina mai robustă, mai păroasă, frunzele mai mari şi pe ambele feţe păroase, în fine are capitule mai mari, cu florile radiale cu mult mai mari, albe.

Fig. 492. *Galinsoga parviflora*: *a* — flori centrale, *b*, *c* — flori marginale

XXII. *Anthemis* L. — Romaniţă

1 a Receptacul semiglobulos. Achenele uşor comprimate, 4-unghiulare, îngust membranoase pe muchii 2

1 b Receptacul cilindric-conic. Achenele aproape cilindrice sau obtuz- 4-unghiulare 3

2 a Frunze de obicei 2-penate, laciniile întregi, pectinate. Frunze lanat-pubescente, sure. Tulpina foarte ramificată. Florile radiale albe. Paietele liniar-oblongi, repentin-subulate. ☉. VII—IX. Semănături, pîrloage *(Onopordion-Bromion)* ..... **A. austriaca** Jacq.

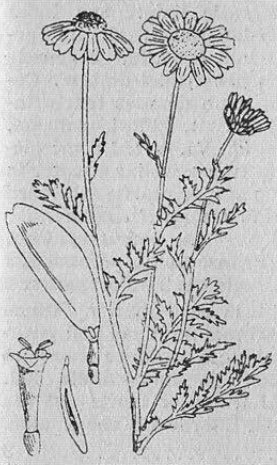


Fig. 493. *Anthemis arvensis*, stînga — părţile florale

2 b Laciniile frunzelor dublu penate, sînt de obicei depărtat-serate. Paietele îngust romboidale, uşor subulate. Frunzele pubescente pe dos. Florile radiale galbene, rar albe, de-abia pe jumătate cît diametrul discului. ☉. VII—IX. Locuri aride şi pietroase *(Quercion-Onopordion)* .....

A. tinctoria L. — Floare de perină

3 a Paietele receptaculului liniar-subulate, întregi, se află de obicei numai la baza florilor centrale. Frunze 2—3-fidate. Plantă glabrescentă ☉. VI—X. Locuri cultivate, pîrloage *(Rudereto-Secalinetea)* .....

A. cotula L. — Romaniţa puturoasă

Fig. 494. *Achillea setacea*

3 b Paietele receptaculului lanceolate, întregi, lung-aristate. Achenele externe la vîrf cu un inel gros, obtuz cruciat, încreţit. Plantă lanat-pubescentă. Pîrloage, fîneţe sterile. ☉. V—VIII *(Secalinetalia, Scleranthion)* (fig. 493 şi fig. 474—15) **A. arvensis** L. — Romaniţă de cîmp *A. ruthenica* M. B. are paietele receptaculului obovat-oblongi, la vîrf dinţate, capitule şi flori radiale mai mari. Prin nisipuri, drumuri.

Alte specii din ţară: *A. carpatica* Kit., *A. macrantha* Heuff., *A. montana* L., *A. triumfetti* (All.) DC.

XXIII. *Achillea* L. — Coada şoricelului

1 a Frunze suriu-păroase, cele tulpinale după configuraţie liniare sau liniar lanceolate, simplu penat-partite, segmente penat-fidat-dinţate. Corimb compus foarte îndesuit. Flori galbene. 2|. VI, VII. Locuri pietroase, coline uscate, în părţile sudice ale ţării *(Festuco-Brometea)* .. **A. coarctata** Poir.

1 b Frunze verzi, păroase sau glabre, 2—3 ori penate 2

2 a Peţiolul comun al frunzelor e dinţat cel puţin la baza aripilor. Frunze penat-sectate. Tulpina robustă. Florile mari mai mult sau mai puţin roşiatice. 2|. VII, VIII. Păşunile pietroase din regiunea montană şi subalpină ..... **A. tanacetifolia** All. *A. distans* W. et K. Peţiolul comun al frunzelor foarte lat (de 3—5 mm) în întreaga lui lungime dinţat. Florile de obicei albe.

2 b Peţiolul comun al frunzelor nu e dinţat 3

3 a Rizom scurt, ramificat, nu e stolonifer. Tulpina îndesuit foliată. Folio-

lele involucrului straminee (de culoarea paielor). Calatidii dispuse în umbele semiglobuloase. Florile radiale de un galben palid. În partea muntoasă a țării. ☉. V—VII *(Festucion-Bromion)* .....

A. crithmifolia W. et K.

3 b Rizom repent cu stoloni scurți. Frunze oblong-lanceolate, pînă la liniare, 2—4 penate, laciniile mărunt-dințate, la vîrf adeseori cartilagineu-acute.. *4*

4 a Laciniile frunzelor setacee, fin acute, glomerat-alipite între ele. Frunze mici, liniare, îngust-liniar-lanceolate, late cel mult de 1 cm. Tulpinile și frunzele sericeu-lanate. Florile radiale puțin gălbinii, scurte, reflecte. ♃. VII, VIII. Fînețe uscate *(Festucetalia)*. (fig. 494)

A. setacea W. et K.

Fig. 495. *Achillea millefolium*

4 b Laciniile frunzelor lanceolate sau liniare, dar nu sînt setacee. Frunze mai late. Flori albe. ♃. VII—X. În pășuni foarte comun *(Festucetalia)* (fig. 495) .....

A. millefolium L. — Coada șoricelului

A. collina Becker. Frunzele după circumferință liniar-lanceolate (late de 1—2 cm), rigide, cu lacinii constrînse, lacinia terminală ovat-oblongă. Locuri aride, drumuri etc., foarte comună.

A. pannonica Scheele *(A. lanata* Auct.) Frunzele după circumferință sînt și mai înguste, laciniile foarte constrînse între ele. Planta întreagă sericeu-lanat-viloasă.

Alte specii din țară : *A. ageratum* L. (numai la Orșova). — *A. asplenifolia* Vent. — *A. cartilaginea* (Lebed.) Nym. — *A. clusiana* Tausch. (în munți). — *A. clypeolata* Sibth. et Sm (numai în Dobrogea) — *A depressa* Janka (numai în Dobrogea). *A. getica* Grecescu — *A. impatiens* L. (Cluj și Ciuc). — *A. leptophylla* M.B. — *A. lingulata* W. et K. — *A. millefoliata* Grecescu (Dobrogea). — *A. neilreichii* Kern, cu flori galbene. — *A. pseudopectinata* Janka (Dobrogea). — *A. ptarmica* L. — *A. schurii* Schultz. — *A. sudetica* Opiz. — *A. stricta* Schl.

În Ardeal prin grădini se cultivă *A. ptarmica* L. cu flori pline.

XXIV. *Matricaria* L. — Mușețel

1 a Florile radiale lipsesc, florile discului cu o corolă 4-dințată. ☉. ☉ V—VII. Locuri ruderale, sporadic *(Polygonion avicularis)* .....

M. discoidea D. C.

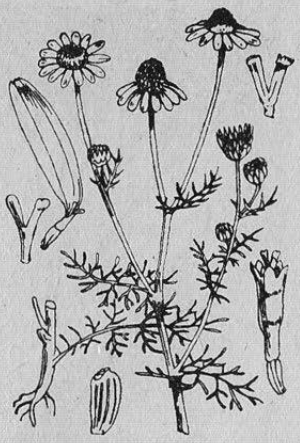


Fig. 496. *Matricaria chamomilla*

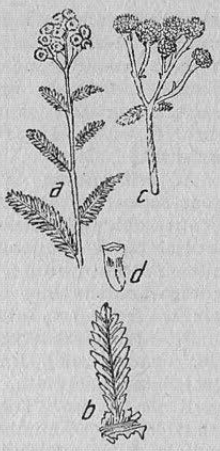


Fig. 497. *a, c — Chrysanthemum vulgare, b — frunză, d — fruct*

1 b Florile radiale există, sînt albe (rar lipsesc). Florile discului cu corolă 5-dințată **2**

2 a Receptacul conic, în interiorul său fistulos. Plantă cu miros plăcut ⊙. VI—VIII. Locuri cultivate și necultivate, pîrloage, grădini, drumuri, cu deosebire în locuri sărate *(Secalinetalia, Puccinellietalia)* (fig. 496 și fig. 474—16) ..... **M. chamomilla** L. — Mușețel

2 b Receptacul convex, semiglobulos. Achene pe fața dorsală negre. Papul compus din o coronulă membranoasă foarte îngustă. Plantă puțin sau nepăroasă, 4-unghiulară. ⊙. VI—IX. Semănături, pîrloage, dărîmături, pe marginea ogoarelor și a drumurilor *(Ruderetо-Secalinetea)* ..... **M. inodora** L. — Mușețel prost. Alte specii din țară : *M. tenuifolia* (Kit.) Simk.

XXV. *Chrysanthemum* L.

1 a Florile ligulate radiale lipsesc, acestea sînt înlocuite cu flori fertile, liniar-tubuloase, galbene. Plante odorante **2**

1 b Florile radiale se află și sînt ligulate **3**

2 a Frunze odorante (întregi), ovate, lanceolate, dințate : cele inferioare pețiolate, cele superioare sesile, sectate la bază. Corimb lax, cu calatidii puține. Flori galbene 2↓. VIII—X. Cultivat ..... **Ch. balsamita** L. Spilcuțe, Calapăr, Calamfir

2 b Frunze de 1—2 ori penat-sectate, aripile oblong-lanceolate, incis dințate. Calatidiile formează corimbe îndesuite. 2↓. VI—XII. Pe marginea ogoarelor, pe malurile rîurilor și ale pîraielor, livezi, locuri necultivate și umede *(Convolvulion)* (fig. 497).. **Ch. vulgare** (L.) Bernh.

3 a Florile radiale galbene. Plantă cu frunze și tulpini suriu-pubescente. Frunze penat-sectate. 4. VI, VII. Coline nisipoase, cîmpuri aride, cu deosebire în Dobrogea .....
Ch. millefolium Willd.

3 b Florile radiale albe 4

4 a Frunzele tulpinale întregi, oblongi pînă la liniar-lanceolate, sesile, semiamplexicaule. Frunzele radicale oblong-spatulate. Achenele necoronate ușor atenuate spre bază. Foliolele involucrului brune sau de un brun întunecat. Plantă glabră sau păroasă. 4. VI—VIII. Prin fînețe, pîrloage, prin poienile din păduri *(Molinio-Arrhenatheretea* (fig. 498) .....
Ch. leucanthemum L. — Margarete

4 b Frunzele 6-multiaripate. Inflorescența corimboasă, cu calatidii numeroase. Florile radiale albe. Achene cu coronulă inegal-dințată. 4. VI—VIII. Prin păduri, poiene *(Fageto-Pinetalia)*.....
Ch. corymbosum L.

Alte specii din țară: *Ch. alpinum* L. *Ch. coronarium* L. *Ch. macrophyllum* W. et K. *Ch. parthenium* (L.) Bernh. *Ch. rotundifolium* W. et K. *Ch.* serotinum L. (trestișuri).

Toamna podoaba grădinilor și cimitirelor noastre cu deosebire din orașe o formează: *Chrysanthemum indicum* L. (pl. XIX—59) (Tufănică). Are tulpina la bază lemnoasă, acoperită cu peri pubescenți, mătăsoși. Frunze late, lobat-sectate, calatidii foarte mari, florile marginale puțin mai lungi decît involucrul, au culoare galbenă, albă, roșie, sînt invoalte. Flori cu mult mai mari și cele marginale cu mult mai lungi decît involucrul.

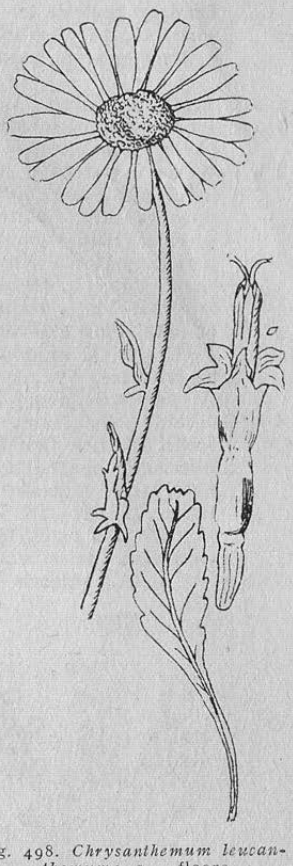


Fig. 498. *Chrysanthemum leucanthemum*: *a* — floare

XXVI. *Artemisia* L. — Pelin

1 a Calatidii heterogene, adică florile de la periferie (marginale) femele, cele interne hermafrodite, fertile și parțial fertile 2

1 b Calatidii homogame, adică toate florile hermafrodite 6

2 a Receptacul hirsut sau vilos-păros. Calatidii globuloase, adeseori nutante.

Frunzele radicale tri- cele tulpinale bi-penat-fidate. Plantă argintiu surie, alipit-lucitor-tomentoasă. 2|. VII, VIII. Locuri necultivate, pe lîngă locuințe, garduri, drumuri, comun *(Onopordetalia)* (fig. 499)
A. absinthium L. — Pelin

2 b Receptacul glabru 3

3 a Foliolele involucrului suriu-păroase sau tomentoase, cel mult mai tîrziu devin glabrescente 4

3 b Foliolele involucrului glabre sau glabrescente. Foliolele externe ale involucrului mai mult sau mai puțin membranacee. Calatidii erecte sau plecate. Plantă glabrescentă sau cu peri ca mătasea. Frunze sericeu-sure sau glabre, bi-, tri-penat-fidate, pînă la penat-fidate, laciniile liniare, mucronate. Flori galbene. 2|. VII, VIII. Pe dealuri și cîmpuri sterile *(Festuco-Brometea)* .....
A. campestris Jacq.—Pelin nemirositor

4 a Calatidii oblongi sau ovate, aproape sesile. Frunzele tomentoase pe partea inferioară, penat-fidate sau penat-lobate, lacinii lanceolate, de 2—10 mm lățime. 2|. VII—IX. Pe marginea drumurilor și a ogoarelor *(Arction-Convolvulion; Artemiseetum)* (fig. 500)
A. vulgaris L. — Pelinariță

Fig. 499. *Artemisia absinthium*: sus — calatidiu și părțile florale

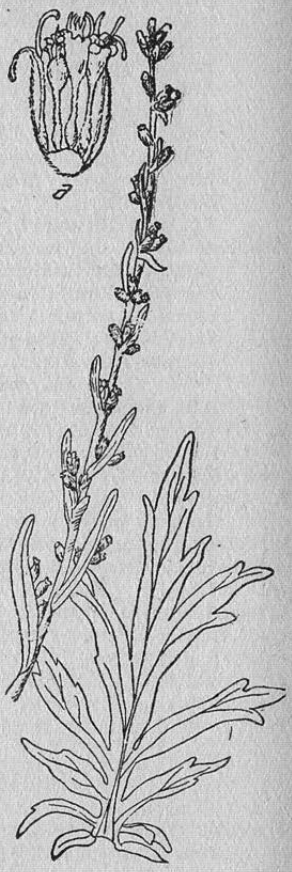


Fig. 500. *Artemisia vulgaris*: *a*—calatidiu secționat longitudinal

4 b Calatidii globuloase sau globulos-ovate. Frunzele inferioare bipenate cu lacinii liniare. Panicula îngustă **5**

5 a Calatidii aproape sesile, hirsut-fin-pubescente, globulos ovate; marginea scarioasă a foliolelor involucrale e vilos-ciliată. Limbul singuraticelor flori e îndesuit-păros. Frunze lucitoare bipenate, albe sericeu-tomentoase pe ambele fețe. 2|. VI—IX. Pe dealuri și locuri aride în stepă, predominantă *(Festucetum sulcatae)* .....

A. austriaca Jacq. — Pelin

5 b Calatidii pedunculate suriu-păroase, aproape globuloase; foliolele interne ale involucrului pe ambele margini glabre. Frunze nelucitoare bipenate, cu lacinii scurt-liniare, suriu-tomentoase, adeseori glabrescente pe partea superioară. 2|. VII, VIII. Pe dealuri aride, cîmpii sterile *(Festucetalia)*.

A. pontica L. — Peliniță

6 a Calatidii pendule (*A. salina* Willd.) .... **A. maritima** L.

6 b Calatidii erecte *(Festucetum pseudovinae)* .....

A. monogyna W. et K.

Alte specii din țară: *A. abrotanum* L. — *A. arenaria* DC. (nisipuri marine). — *A. petrosa* (Bug) Fritsch. (în munți). — *A. lobelii* All. (Transilvania). — *A. dracunculus* L. (pl. XL—4) (cultivată). — *A. inodora* M. B. — *A. caucasica* Willd. — *A. scoparia* W. et K. — *A. taurica* Willd.

Prin unele grădini se cultivă: *A. annua* L. Plantă anuală, foarte ramificată, cu frunze penate, laciniile pectinat-sectate înguste, late de cel mult 3 cm. Capitule cu 3—20 flori. Corola galbenă sau roșiatică.

XXVII. *Tussilago* L. — Podbal

Tulpina 1-capitată, flori galbene. 2|. III, IV. Locuri argiloase și umede, pe lîngă pîraie, comun *(Filipendulo-Petasition)* (fig. 501) .....

T. farfara L. — Podbal

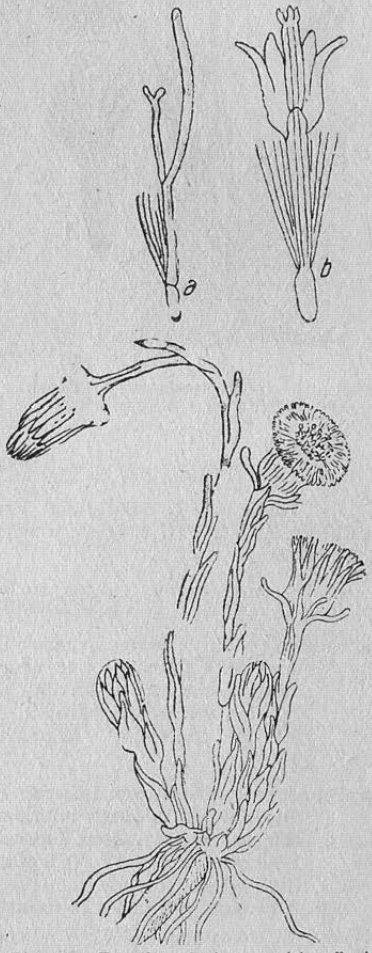


Fig. 501. *Tussilago farfara*: *a* și *b* — flori

Fig. 502. *Arnica montana*: *a* — flòare pe receptacul, *b* şi *c* — fructe

XXVIII. *Petasites* L. — Captalan

a Frunze foarte mari, cordate sau reniforme, inegal-dinţate, cu dinţi scurţi triunghiulari, lanat-sur-păroase pe dos, mai tîrziu glabrescente. Flori de culoarea cărnii. Plantă cu miros neplăcut. 2|. III, IV. Pe lîngă pîraiele din pădurile regiunii montane *(Filipendulo—Petasition)* **P. hybridus** (L.) G. M. Sch. (fig. 503)

b Frunze triunghiular-cordate, pe dos şi mai tîrziu niveu-tomentoase. Flori albe. 2|. IV, V. Pe malurile torenţilor din munţi. **P. paradoxus** (Retz.) Baumg.

Alte specii din ţară: *P. albus* (L.) Gärtn. — *P. kablikianus* Tausch. *(P. glabratus* (Maly) Borb.) (în munţi) — *P. spurius* (Retz.) Rchb. în dunele maritime din Dobrogea.

XXIX. *Arnica* L. — Arnică

Tulpină 1—3 calatidială. Frunze oblong-lanceolate, întregi. Flori galbene. 2|. VI, VII. Fineţele umede din pădurile montane *(Festucetalia)* (fig. 502) **A. montana** L.

XXX. *Doronicum* L. — Cujdă

a Frunzele radicale lipsesc, frunzele inferioare ale tulpinii cordate, peţiolate, auriculate la bază, cele următoare mult mai mari panduriforme, adică decurente şi din nou dilatate, la bază cordat amplexicaule. Tulpina glabră sau păroasă, de obicei multicapitată. 2|. VI—VIII. Pădurile din munţi *(Alnetum incanae)* ..... **D. austriacum** Jacq. — Iarba ciutei

b Frunzele se află. Rizom tuberos. Frunze aproape de tot întregi, cele radicale şi cele tulpinale inferioare oblongi, îngustate în peţioli, obtuze, cele superioare oblong lanceolate, acute, amplexicaule. Tulpina cu 1—3 calatidii. 2|. IV—VI. Marginea pădurilor *(Quercion pubescentes)* (fig. 504) ..... **D. hungaricum** (Sadl.) Reichb. fil.

Alte specii din ţară: În munţi cresc: *D. carpaticum* (Griseb. et Sch.) Nym., *D. caucasicum* M.B., *D. stiriacum* (Vill.) Dalla Torre., *D. columnae* Ten.

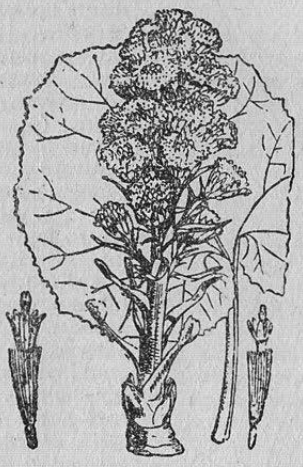


Fig. 503. *Petasites hybridus*

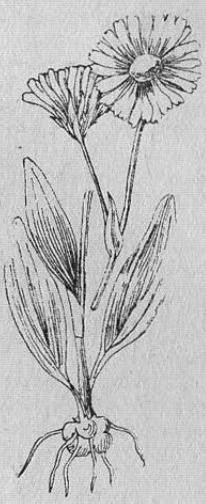


Fig. 504. *Doronicum hungaricum*

XXXI. *Senecio* L. — Spălăcioasă

1 a Involucrul fără solzișori la bază. Calatidii de obicei umbelifere *(Cineraria* L.) 2

1 b Involucrul cu cîteva solzișori foarte scurte la bază, care substituie uneori chiar și involucrul extern, uneori însă sînt așezate la baza calatidiului pe peduncul 3

2 a Plantă viloasă, ramificată. Frunze lanceolate, semiamplexicaule, ondulate pe margini, cele inferioare sinuat-dințate. Flori de un galben palid. Achenele cu 10 coaste inegale. ☉. VI, VII. Locuri mlăștinoase, sporadică *(Phragmitetalia)* ..... **S. paluster** (L.) DC.

2 b Tulpinile și frunzele puțin arachnoideu-lanate, de altfel sînt cu totul glabre, frunzele radicale inferioare rotund-ovate sau eliptice, frunzele tulpinale inferioare obovat-oblongi, cele superioare lanceolate sau liniare. Florile galbene. Involucrul verde. ♃. V—VII. Fînețe, locuri umbroase în regiunea cîmpiilor ..... **S. integrifolius** (L.) Clairv. *S. aurantiacus* (Hoppe) Lees. Flori portocalii, involucrul purpuriu-roșiatic.

3 a Frunze penat-fidate, lirate sau incîs-crenate, numai cele inferioare sînt uneori nedivizate 4

3 b Toate frunzele nedivizate, cu margini serate, dințate sau întregi .. 10

4 a Flori radiale (marginale) convolute sau lipsesc. Frunze penat-fidate. Laciniile dințate sau din nou fidate. Plante anuale 5

4 b Florile radiale sau radiante ligulate cu corola orizontală 6

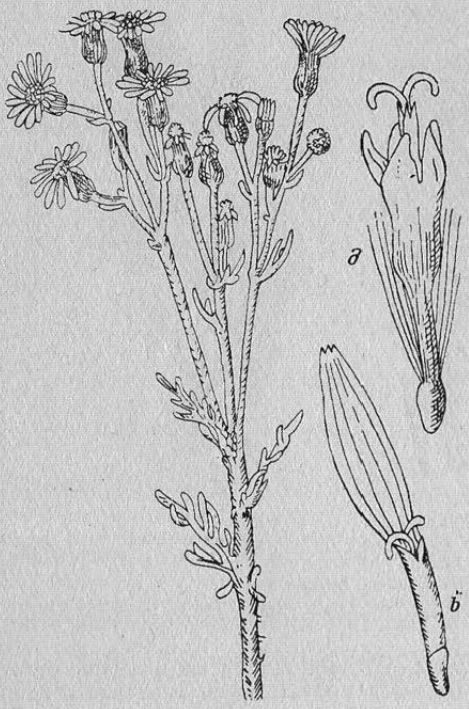


Fig. 505. *Senecio jacobaea*: *a* — flori centrale, *b* — flori radiale

5 a Florile marginale radiante lipsesc cu desăvîrşire. Foliolele externe ale involucrului compuse din 10 scvame, la vîrf negre. ⊙. II—XI. Locuri nisipoase necultivate şi cultivate *(Rudereto-Secalinetalia)* .. **S. vulgaris** L.

5 b Flori radiante convolute (răsucite). Frunzele şi foliolele involucrului viscoase, lipicioase. Foliolele externe ale involucrului pe jumătatea involucrului. Achenele glabre. ⊙. VII. VIII. Ziduri, pîrloage, păduri tăiate, în munţi *(Atropion Onopordion)* ..... **S. viscosus** L.

6 a Peţiolul comun al frunzelor dinţat. Frunze sinuat - penat-fidate sau lirate, cu baza auriculată semiamplexicaulă 7

6 b Peţiolul comun al frunzelor întregi. Cel puţin frunzele superioare penate, sectate aproape pînă la bază, aripile înguste, adeseori liniare, dinţat fidate sau sectate 8

7 a Frunzele viloase pe ambele părţi, oblongi, cu lobi ovaţi, dinţaţi. Plantă anuală sau bianuală. IV, V. Locuri nisipoase şi argiloase, ogoare *(Secalinion)* ..... **S. vernalis** W. et. K. — Spălăcioasă

7 b Frunze glabre sau puţin lanate, cele inferioare semi-penate, cele mijlocii penat-fidate, lobii oblongi puţin obtuzi. Plantă de obicei perenă. V, VI. Locuri pietroase şi stîncoase din munţi, pînă în regiunea alpină. *(Seslerion)* ..... **S. rupester** W. et K.

8 a Toate frunzele penat-partite, cele inferioare peţiolate, celelalte sesile, penele liniare, dinţate ori penat-fidate. Achene scabru-păroase, toate cu papus egal. Rădăcină repentă. 2|. VII, VIII. În stepe şi în fineţele din păduri *(Bromion-Molinetalia)*. **S. erucifolius** L.—Bătătornică var. *tenuifolius* (Jacq.) D.C. cu frunze de un verde puţin gălbiniu, laciniile

liniare puțin revolute. Calatidii mai mici, foliolele involucrului inversovate.

8 b Frunzele inferioare lirate sau uneori întregi 9

9 a Achenele interne ale discului scurt-păroase. Frunzele inferioare liratfidate, celelalte frunze penat-partite, aripile 3—7 perecheate, penatfidate. 2|. VII, VIII. Fînețe, tufișuri și prin poienile din păduri, foarte comun *(Arrhenatherion-Bromion)* (fig. 505) **S. jacobaea** L.

9 b Toate achenele sînt glabre. Chiar și frunzele inferioare sînt lirat-fidate, laciniile laterale 2—3 perecheate, lobul terminal al frunzelor inferioare foarte mare. ⊙. VII, VIII. Pe marginea pădurilor umbroase *(Molinietalia)* ..... **S. barbareaefolius** Krock.

10 a Frunzele vilos-păroase pe pagina inferioară, cele inferioare ovate sau eliptice, cele superioare oblongi, sesile. Involucrul scurt-cilindric, campanulat. Achenele păroase. 2|. VII, VIII. Locurile umede și umbroase din pădurile montane și subalpine *(Fagetalia-Atropion)* **S. nemorensis** L.

10 b Tulpinile și frunzele glabre sau aproape glabre. Numărul florilor radiale de obicei 5. Foliolele involucrului liniar-arcate, cordate la bază. 2|. VII, VIII. Coline ierboase *(Convolvulion)*. **S. doria** Nathhorst. var. *biebersteinii* Lindem. Pliantă de tot, glabră, mai mare, florile radiale în număr de 6—8.

Alte specii din țară: *S. capitatus* (Wahlb.) Steud. — *S. carniolicus* Willd. — *S. carpaticus* Herbich. — *S. aquaticus* Huds. — *S. cacaliaster* Lam. — *S. fluviatilis* Wallr. — *S. glaberrimus* (Roch) Simk. — *S. paludosus* L. — (în trestișurile din cursul Dunării). — *S. papposus* (Reichb.) Less. — *S. fuchsii* Gmel *(S. sarracenicus)* L. — *S. silvaticus* L. — *S. subalpinus* Koch. — *S. umbrosus* W. et K. — *S. velenovskyi* Borb. (numai în Dobrogea).

Obs. În horticultură sînt cunoscute: *S. cruentus* (Masson) DC. (Pl. XXI—65) *(Cineraria hybrida* Hort.) are capitule mari, albăstrii sau purpurii, dispuse în corimbe mari. În apartamente și sere temperate. *S. cineraria* DC. cu frunze sectate-niveu-albe. Cu deosebire în cimitire.

Cu *Senecio* seamănă: *Erechtithes hieracifolia* (L.) Raf., înaltă de 1/2—1 m, suculentă, cu capitule verzi, flori palid-galbene. Mult răspîndită prin tăieturile de păduri.

XXXII. *Calendula* L.

Flori de un galben-auriu. ⊙. VI—X. Cultivată (fig. 506) ..... **C. officinalis** L. — Filimică

Alte specii din țară: *C. arvensis* L. (cultivată).

XXXIII. *Echinops* L. — Măciuca ciobanului

1 a Tulpinile și frunzele glandulos-viscide și scabre în partea superioară, tomentoase, în partea inferioară. Foliolele externe glanduloase pe dos. Flori alburii. 2|. VII, VIII. Fînețe, pe marginea pădurilor *(Onopordetalia)* (fig. 507) ..... **E. sphaerocephalus** L. — Rostogol

1 b Foliolele involucrului glabre sau numai spre vîrf puțin glanduloase 2

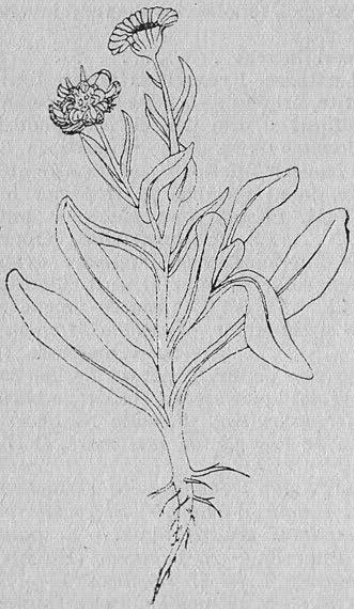


Fig. 506. *Calendula officinalis*

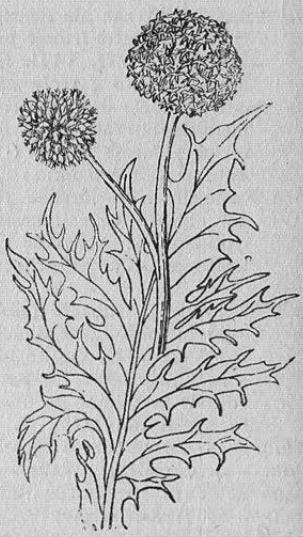


Fig. 507. *Echinops sphaerocephalus*

2 a Aripile frunzelor late, scurt glanduloso-păroase pe față, tomentoase pe dos. 4. VII, VIII. Marginea pădurilor ..... **E. commutatus** Juratzka — Tătarnică

2 b Frunze bi, tripenat-sectate, cu aripi înguste mărunt-setaceu-ciliate. 4. VII, VIII. Cîmpuri sterile, fînețe uscate *(Festucetum vaginatae)* ..... **E. ruthenicus** M. B. Alte specii din țară. *E. banaticus* Roch.,

XXXIV. *Xeranthemum* L. — Plevaiță

a Calatidii semiglobuloase, mărișoare. ⊙. VI, VII. Locuri sterile, pe coline nisipoase și pietroase *(Festucetum sulcatae — Onopordion)* (fig. 508)

X. annuum L. — Plevaiță.

b Calatidii cilindrice, mai mici. ⊙. V, VI. Locuri sterile, fînețele de pe colinele ni-

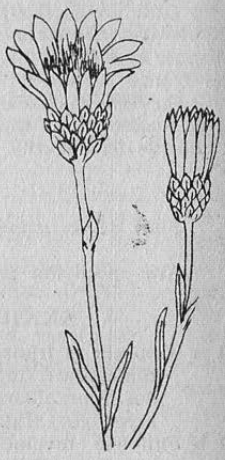


Fig. 508. *Xeranthemumannuum*

sipoase şi pietroase *(Festucetum sulcatae)* (*X. cylindraceum* Sibt. et Sm.) ..... **X. foetidum** Mnch.

XXXV. *Carlina* L. — Turtă

a Tulpina cu mai multe calatidii, lungă. Frunze lanceolate sau oblong-ovate, lobat-sinuat-dinţate, cele superioare mai scurte sau cel mult de lungimea capitulului. ⊙. VII, VIII— Fineţe uscate, dealuri aride *(Festuco-Brometea)* (fig.509)

C. vulgaris L.

b Tulpina cu 1 capitul, foarte scurtă, sau lipseşte, calatidii de obicei radicale. Foliolele radiante ale involucrului liniare pînă la mijloc, lanceolate la vîrf. 2|. VI—IX. Prin păşunile şi fineţele uscate şi pietroase din munţi *(Nardion, Triseto-Polygonion)* (fig. 474—10)

C. acaulis L. — Turtă

Alte specii din ţară : *C. acanthifolia* All. *(C. utzka* Hacq.)

Fig. 509. *Carlina vulgaris*

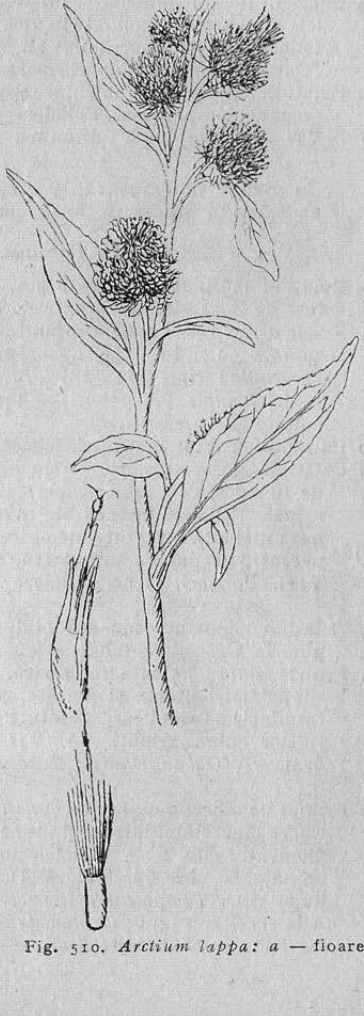


Fig. 510. *Arctium lappa: a* — floare

XXXVI. *Arctium* L. (Lappa Adans.) — Brustur

1 a Involucrul îndesuit, arachnoideu, alb-lanat, foliolele interne ale involucrului roşii sau brune, spinoase la vîrf, numai cele externe uncinate. Flori roşii. ☉. VII—IX. Drumuri, locuri necultivate *(Onopordetalia)* **A. tomentosum** Mill.

1 b Involucrul glabru sau foarte puţin arachnoideu-păros 2

2 a Calatidii lung-pedunculate, lungi de 3—4 cm. Involucrul glabru, foliolele involucrului uncinate la vîrf. Paietele receptaculului pe jumătatea foliolelor involucrale. ☉. VII, VIII. Dărîmături, locuri necultivate. *(Onepordetalia, Arction, Convolvulion)* (fig. 510) **A. lappa** L. — Brustur

2 b Calatidii proporţional mici, scurt-pedunculate, late de 1—2 cm puţin arachnoideu-păroase. Foliolele interne ale involucrului liniare. ☉. VII—IX. Pe lîngă drumuri, locuri necultivate *(Onopordetalia)* **A. minus** (Hill.) Bernh.

În Banat şi Transilvania creşte : *A. vulgare* (Hill.) A.H. Evans cu calatidii groase de 3—5 cm.

XXXVII. *Carduus* L. — Spin

1 a Calatidii mari, late de 3—8 cm, nutante. Foliolele involucrului sînt late de 3—5 mm, recurbate de la mijloc, păianginiu-păroase. Frunzele de un verde opac, profund-penat-fidate, lobii neregulat-spinulos-spinoşi. ☉. VI—VIII. Locuri necultivate, cîmpuri, drumuri *(Onopordetalia)* (fig. 474—13) ..... **C. nutans** L. — Ciulin
C. leiophyllus Petrovici, are involucrul glabru. În Dobrogea înlocuieşte pe precedentul

1 b Calatidii cu mult mai mici, foliolele involucrale mai înguste 2

2 a Calatidii solitare dispuse pe un peduncul care e glabru pe o distanţă de 10 cm sau cel mult acoperit cu foliole mici devenind puţin spinos-aripat. Foliolele interne ale involucrului uncinat-reflecte, toate din baza mai lată îngustate, de obicei roşiatice, rigide. Frunzele sparsiu-păroase, pe partea superioară, pe dos arachnoideu-lanate. 2↓. VII, VIII. Tufişuri, locuri ierboase *(Festucetum sulcatae : Onopordion)*. **C. hamulosus** Ehrh.

2 b Calatidii glomerate sau apropiate şi dispuse cîte 2—3, pe pedunculi pînă la vîrf spinos-foliaţi şi cu muchii spinos-aripate 3

3 a Frunze glabre pe faţa inferioară, profund penat-fidate, penat-ovate, subpalmat-trifidate şi dinţate, apoi spinulos-ciliate, lobulii şi dinţii terminaţi cu spini tari. Capitule erecte. Pedunculii pînă la baza capitulelor spinos-aripaţi. ☉. VII, VIII. Ogoare, pîrloage, pe lîngă drumuri *(Onopordetalia : Carduo-Onopordetum)* (fig. 511) ..... **C. acanthoides** L. — Spin

3 b Frunze de obicei moi, suriu-tomentoase pe partea inferioară, cele superioare lanceolate, întregi şi numai la bază aripate. Capitule de obicei glomerate cîte 2—3. Foliolele involucrului mai lungi, adprese, mucronate la vîrf. ☉. VII, VIII. Locuri umede, tufişuri, lunci pe lîngă rîuri *(Populetalia-Convolvulion)* ..... **C. crispus** L
Alte specii din ţară : *C. glaucus* Baumg. — *C. personata* (L.) Jacq. — *C. viridis* Kern — *C. kerneri* Simk. *C. camporum* Boiss. — *C. cylindricus*

Borb. *C. uncinatus* M.B. — *C. candicans* W. et K.

XXXVIII. *Cirsium* Adans. — Pălămidă

1 a Frunzele cu asperităţi îndesuit-spinuloase (spinulos-setacee) pe partea superioară **2**

1 b Frunzele glabre sau cu prea mici peri moi (pubescente) sporadici pe pagina superioară **4**

2 a Frunzele decurente, tulpinile şi ramurile foliat-aripate. Frunzele sinuat-penat-sectate, arachnoideu — sau alb-lanate pe pagina inferioară. Capitule ovate, involucrul adeseori glabrescent. Corola roşie. ☉. VI—X. Locuri necultivate şi abrupte, pe lîngă căi, drumuri, comun. *(Onopordetalia-Atropion)*... **C. lanceolatum** (L.) Scop. (fig. 512) **C. vulgare** (Savi) Airy-Jav.

2 b Frunzele nedecurente, pe dos mai mult sau mai puţin sur-tomentoase, tulpinile şi ramurile nearipate **3**

3 a Foliolele involucrului glabre sau puţin arachnoideu-lanate, recurbate sau patente liniar-lanceolate, acuminate, îndesuit-ciliate, cilii alungiţi, spinescenţi. Calatidiile mari globuloase, solitare sau agregate, cîte 2—4 involucrate prin frunzele supreme. Florile alburii sau rozee. Spinii de un galben-palid. 2|. VII, VIII. Păşuni, cîmpuri, lîngă căi *(Onopordion)* ..... **C. furiens** Griseb. et Sch.

3 b Foliolele involucrului îndesuit arachnoideu lanate, sînt spinos-ciliate numai în partea superioară, scurt subulate la vîrf. 2|. VII, VIII. Coaste, mărăcinişuri, drumuri **C. boujarti** (Pill. et Miterp.) Sch. Bip.

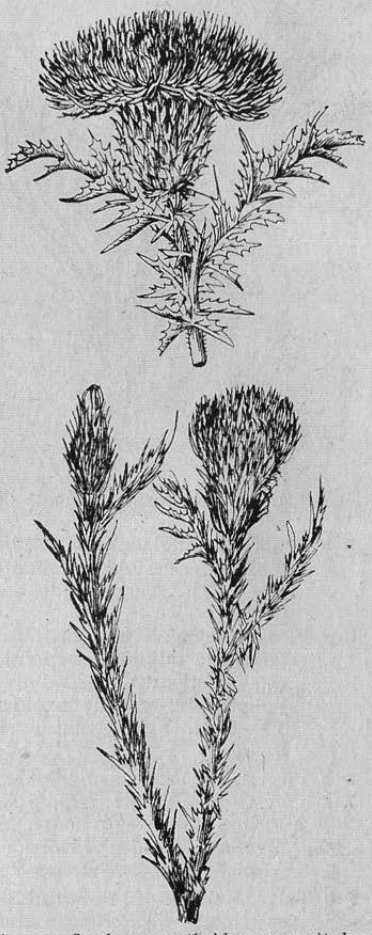


Fig. 511. *Carduus acanthoides*; un capitul cu flori deschise şi o ramură cu capitule tinere

Fig. 512. *Cirsium lanceolatum*

4 a Corola galbenă sau de un galben deschis 5

4 b Corola roşie, liliachie, rareori albă, lamina frunzelor mai mult sau mai puţin decurentă pe tulpină 6

5 a Frunze profund-penat-sectate, amplexicaule, sparsiu-pubescente. Dosul foliolelor involucrate, carenate, viscide. Tulpina aproape glabră în partea superioară nefoliată, cu 1—3 calatidii, nutante. Calatidiile erecte; lat-ovate, involucrate prin frunzele supreme, gălbinii. 2|. VII, VII Locuri pietroase şi umede din pădurile montane *(Atropion)* ..... **C. erisithales** (Jacq.) Scop.

5 b Frunzele superioare ale tulpinii întregi, cele inferioare penat-sectate, lanceolate, cu lobi acuminaţi şi dinţaţi, glabre sau glabrescente. 2|. VII, VIII. Locuri umede, apătoase, lîngă pîraie *(Angelico-Cirsetum)* **C. oleraceum** (L.) Scop. — Crăstăvăl

6 a Fibrele rădăcinii îngroşate, fuziforme. Frunze oblong-lanceolate, cele inferioare tulpinale decurente, cele superioare lanceolate acuminate, cele inferioare sinuat-dinţate, spinos ciliate, rar penat-sectate. Foliolele interne ale involucrului ovat-lanceolat-dilatate la vîrf. 2|. VI—VIII. Fînețe umede şi mlăştinoase *(Molinietalia-Alnion-glutinosae)* ..... **C. canum** (L.) All.

6 b Fibrele rădăcinii neîngropate 7

7 a Tulpina pînă la vîrf crispată şi cu muchii spinoase, cu aripi decurente. Frunze lobate sau fidate, lobii atenuaţi în spini galbeni. Foliolele involucrului puţin viscoase. ☉. VII, VIII. Fînețe umede şi umbroase, păduri *(Molinio-Caricion Fuscae)* ..... **C. palustre** (L.) Scop.

7 b Tulpina nearipată, ramificată, paniculat-corimboasă, cu ramuri multicalatidiale. Frunzele sau lanceolate şi întregi, iar în partea inferioară glabre (*f. integrifolium* W. et Gr.) sau penat-sectate, ondulat, laciniile cu marginile şi vîrful vîrtos spinoase, şi foarte punginte (f. *horridum* W. et Gr.) sau pagina inferioară albicios-tomentoasă (f. *incanum* Led.) Rizom repent. ☉. VI—VII. Prin ogoare, pîrloage, prin semănături, pe lîngă drumuri *(Rudereto-Secalinetea)* (fig. 513) ..... **C. arvense** (L.) Scop. — Pălămidă

Alte specii din ţară: *C. acarna* (L.) Mnch. (Ciclova în Banat). — *C. acaule* (L.) Scop. — *C. brachycephalum* Juratzka (Transilvania şi Banat).

— *C. ciliatum* M.B. — *C. decussatum* Janka. *C. creticum* (Lam.) D'Urv. (Banat). *C. grecescui* Rouy. — *C. helenioides* (L.) Hill. — *C. heterotrichum* Panc. — *C. ligulare* Boiss. — *C. rivulare* (Jacq.) — Link. *C. serulatum* M. B. — *C. setigerum* Led. — *C. sintenisii* Freyn. — *C. waldsteinii* Rouy.

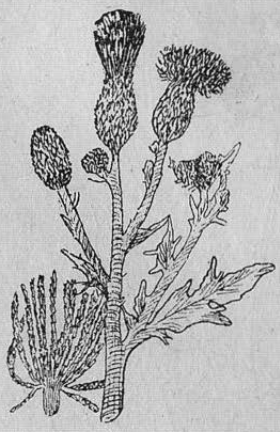


Fig. 513. *Cirsium arvense*

XXXIX. *Onopordom* L. — Scai măgăresc

a Frunze arachnoideu-lanate, eliptice, oblongi, sinuate-decurente. Capitule mari subrotunde. Flori de un roşu închis. ☉. VII, VIII. Pîrloage pe lîngă locuinţe şi drumuri *(Onopordion)* (fig. 474—11).

O. acanthium L. — Scai măgăresc (fig. 514)

b Frunze verzi, glandulos-viscide, oblongi sinuate, spinoase, decurente. Flori roşii. ☉. În stepe comun *(Onopordion)* ..... **O. taurieum** Willd.

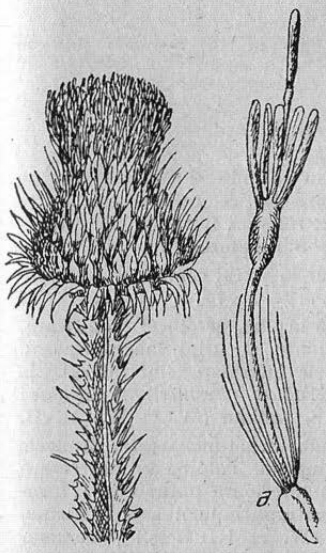


Fig. 514. *Onopordom acanthium*
a — floare

XL. *Jurinea* Cass.

Achene lamelat-plicate. Involucru subglobulos, foliolele lanceolat-subulate, arachnoideu-lanate. Frunzele penat-fidate, pe faţa inferioară tomentoase, penele liniare, de tot întregi. Tulpina în partea superioară nudă, subunicalatidială. 2↓. V—VII. Tufişuri, poieni, fîneţe *(Quercion)* (fig. 515) .... **j. mollis** (Torner) Rchb.

ssp. *macrocalathia* (K Koch.), în toate părţile mai dezvoltată, foliolele externe ale involucrului mai lungi, trec în spini valizi.

J. transsilvanica (Spr.) Schur. foliolele involucrului mai înguste, mai alungite şi mai glabre.

Alte specii din ţară : *J. arachnoidea* Bunge. — *J. stoechadifolia* M. B. DC. — *J. mollis* var. *dobrogensis* Nyàr.

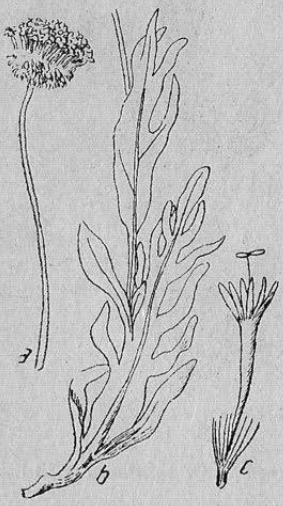


Fig. 515. *Jurinea mollis*: *a* — calatidiu, *b* — frunze, *c* — floare

Fig. 516. *Serratula tinctoria*

XLI. *Serratula* L. — Gălbinare

1 a Calatidii mai înguste de 1 cm, dispuse în corimbe. Frunze glabre pe dos pe ambele fețe scabriuscule, oblong-eliptice, întregi sau foarte rar-penat-partite. 2μ. VII—IX. Fînețe, tufișuri, livezi umede *(Molinio-Quercetalia)* (fig. 516) ..... **S. tinctoria** L. — Gălbinare

1 b Calatidii mai late de 1 cm, dispuse solitar la vîrful ramurilor alungite sau tulpina e 1-calatidială 2

2 a Tulpina scabru-pubescentă și foliată pînă la vîrf, de obicei ramificată, frunzele scabru-pubescente, pectinat-fidate, cu aripi lanceolate sau liniare, dreptunghiulare, numai frunzele inferioare sînt întregi. 2μ. VI, VII. Prin fînețe, locuri aride și ierboase *(Festucetum sulcatae)* **S. radiata** (W. et K.) M. B.

2 b Frunzele inferioare ovate, aproape întregi, inegal-incisserate, frunzele mijlocii penat-lobate, cele superioare întregi. Tulpina în partea superioară nefoliată, 1-foliată, în partea inferioară pubescentă, frunzele în partea inferioară verzi, scabre, toate puțin lucitoare. În asemenea locuri ca și precedenta *(S. nitida* (W. et K.) Bess.) *(Quercion-Festucion)* ..... **S. lyeopifolia** (Will.) Wettst.

Alte specii din țară : *S. wolffii* Andrae (Transilvania, Moldova).

XLII. *Crupina* Cass.

Tulpina ramificată. Capitule cilindrice cu foliole, subulate glabre. Flori carnee. ⊙. VII, VIII. Pe coline aride şi pietroase, locuri sterile, nisipoase, în stepe *(Festuco-Brometea)* (fig. 517) **C. vulgaris** Pers.

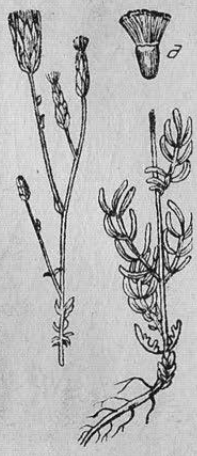


Fig. 517. *Crupina vulgaris*: *a* — fruct

XLIII. *Centaurea* L. — Pesmă, Mături

1 a Foliolele involucrului se termină la vîrf într-un spin palmat sau penat-sectat. Plante bianuale **2**

1 b Foliolele involucrului incise sau terminate la vîrf într-un apendicul membranos, dinţat, lacerat-fimbriat **4**

2 a Florile galbene, frunzele decurente. Spinul terminal (cel mijlociu) mult mai lung şi mai tare (valid) decît cei laterali. Numai apendiculii foliolelor interne sînt membranoşi. Tulpina şi frunzele cenuşiu-sure. 4. VII—X. Marginea drumurilor şi a ogoarelor în stepe sterile, comun cu deosebire în cîmpia ţării şi în Dobrogea *(Onopordetalia)* (fig. 518—6) ..... **C. solstitialis** L. — Scai galben

2 b Florile roşii, purpurescente, frunzele penat-sectate nu sînt decurente **3**

3 a Achene cu pap. 4. VII—IX. Prin locuri joase, păşuni puţin umede, pe dealuri şi cîmpii sterile *(Onopordetalia)* (fig. 518—4) **C. iberica** Trev.

3 b Achene fără pap. 4. VII—IX. Pe marginea drumurilor, viilor şi prin păşuni. *(Onopordetalia)* (fig. 518—3) **C. calcitrapa** L. — Ghimpe

4 a Apendiculii lacerat-sectaţi. Frunze verzi, lat-lanceolate. Plantă de statură mai mică (cam de 50 cm) cu ramuri mai scurte. Capitulele lungi circa de 15 mm şi late de 12 mm. Foliolele involucrului plane sau plan-concave, de un brunet-închis. Apendiculii mijlocii laţi de 4—5 mm, cei externi fimbriaţi, toţi divizaţi în fascicule, sînt de regulă de un brunet-închis. 4. VII—X. Fîneţe, păşuni *(Molinio-Arrhenatheretalia)* (fig. 518—8) ..... **C. jacea** L.

4 b Apendiculii regulat-pectinato-fimbriaţi, adeseori spinuloşi la vîrf **5**

5 a Apendiculii nu decurg pe foliolă (nu sînt decurenţi). Dintre fimbrii cea mijlocie nu e exprimată mai mult decît cele laterale, spinuloasă nu e niciodată, ci de regulă peniformă (plumoasă)..... **6**

5 b Foliolele involucrului cu apendicul întrucîtva decurent pe marginea foliolei. Fimbria terminală mai adeseori exprimată mai mult, de multe ori transformată în spin **8**

6 a Cele trei serii interne ale foliolelor prevăzute cu apendiculi membranoşi şi eliptici, care se ridică mult dintre apendiculii externi (inferiori) peniformi. Apendiculii externi şi mijlocii mai lungi, partea întreagă o au mai mică. Calatidiile de regulă pătate, pentru că printre fimbriile apendiculilor se pot vedea unguiculele verzi ale foliolelor. 4. VII—IX Prin tufişuri, fîneţe, în regiunea muntoasă a ţării *(Arrhenatheretalia)* (fig. 519—1) ..... **C. austriaca** Willd.

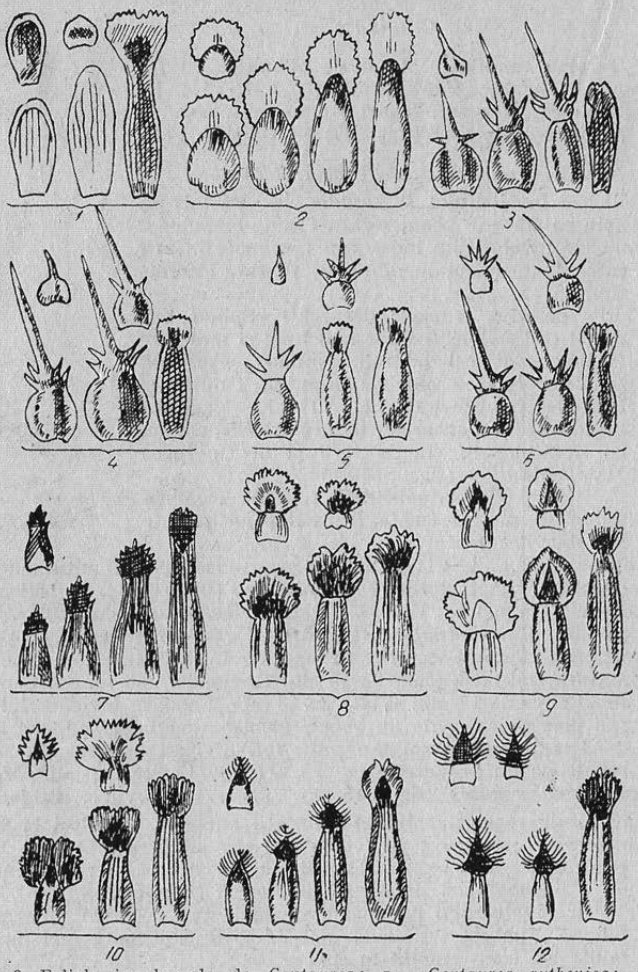


Fig. 518. Foliole involucrale de *Centaurea*: 1 — *Centaurea ruthenica*; 2 — *C. jankae*; 3 — *C. calcitropa*; 4 — *C. iberica*; 5 — *C. adami*; 6 — *C. solstitialis*; 7 — *C. marschalliana*; 8 — *C. jacea*; 9 — *C. pannonica*; 10 — *C. banatica*; 11 — *C. nigrescens*; 12 — *C. melanocalathia*

6 b Numai seria superioară a apendiculilor e membranoasă sau, dacă mai multe foliole au apendiculi membranoşi, aceştia sînt acoperiţi de apendiculii foliolelor externe, sau cel puţin nu se ridică evident, nu stau separaţi **7**

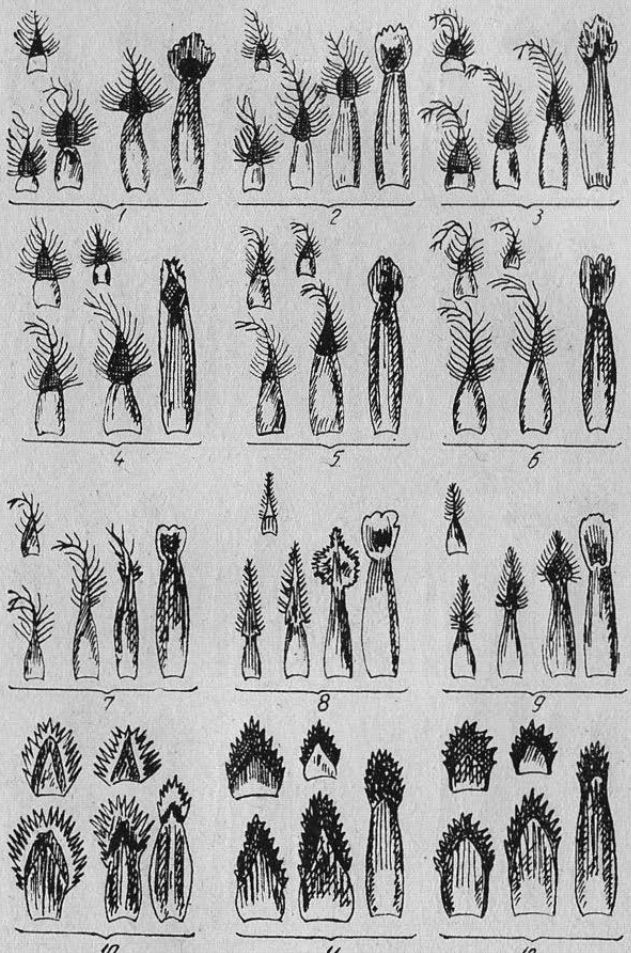


Fig. 519. Conturul foliolelor involucrale; *1* — *Centaurea austriaca*; *2* — *C. carpatica*; *3* — *C. nervosa*; *4* — *C. pseudophrygia* (elatior); *5* — *C. indurata*; *6* — *C. stenolepis*; *7* — *C. trichocephala*; *8* — *C. magocsyana*; *9* — *C. degeniana*; *10* — *C. napulifera*; *11* — *C. mollis*; *12* — *C. montana*

7 a Capitulele mai mici de 15 × 10 mm, de regulă corimboase; frunzele glabre, vlăstarii tineri puțin tomentoși, din mijlocul frunzelor tulpinale răsar vlăstarii frunzoși mai adeseori sterili. Papul lipsește de obicei. 4. VII, VIII. Prin poieni, marginea pădurilor, tufișuri *(Quercetalia)* (fig. 519—5) ..... **C. indurata** Janka.

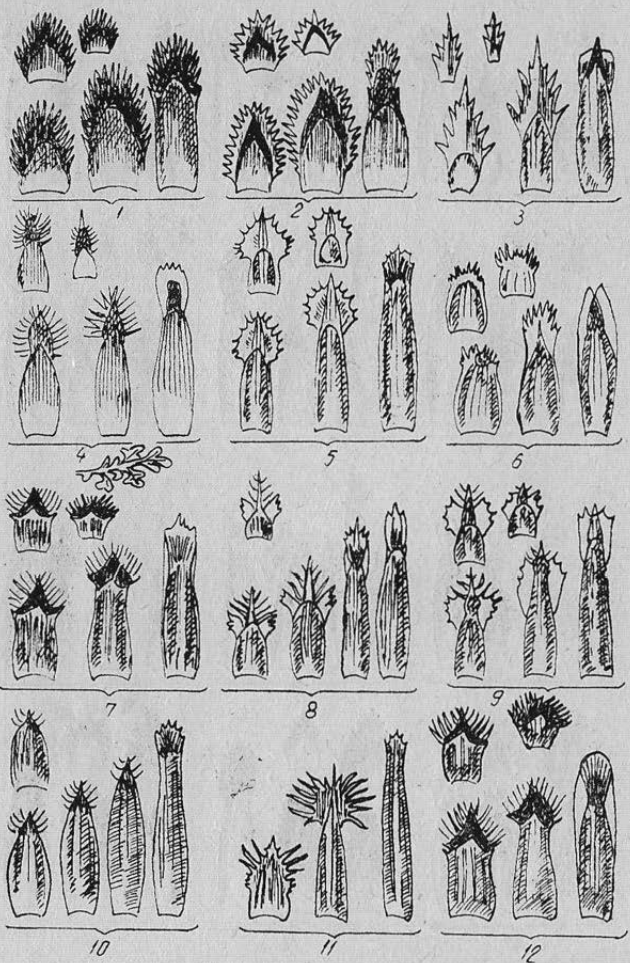


Fig. 520. Conturul foliolelor involucrale; *1* — *Centaurea pinnatifida*; *2* — *C. variegata*; *3* — *C. diffusa*; *4* — *C. calvescens*; *5* — *C. affinis*; *6* — *C. tenuiflora*; *7* — *C. jurineaefolia*; *8* — *C. besseriana*; *9* — *C. arenaria*; *10* — *C. kanitziana*; *11* — *C. pallida*; *12* — *C. rhenana*

7 b Calatidii ovate de obicei de un galben-deschis. Apendiculi mijlocii lungi circa de 10 mm. Tulpina şi frunzele tomentoase. 2|. VII, VIII. Crînguri, cîmpuri, cu deosebire în regiunea cîmpiilor *(Quercion roboris)* (fig. 519—6) ..... **C. stenolepis** Kerni

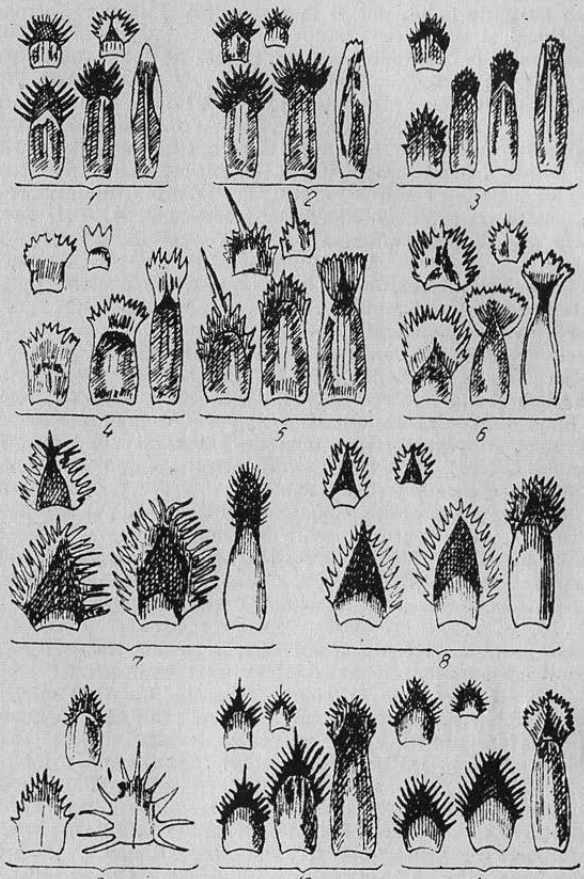


Fig. 521. Conturul foliolelor involucrale; 1 — *Centaurea micranthos*; 2 — *C. reichenbachioides*; 3 — *C. cyanus*; 4 — *C. trinervia*; 5 — *C. salonitana*; 6 — *C. orientalis*; 7 — *C. kotschyana*; 8 — *C. atropurpurea*; 9 — *C. sterophylla*; foliola din dreapta *C. kotschyana*; 10 — *C. spinulosa*; 11 — *C. scabiosa*

8 a Cel puțin frunzele mijlocii și superioare sînt mai mult sau mai puțin decurente. Toate întregi sau mai mult sau mai puțin sinuat-lobate, dar niciodată fin sectate. Florile de regulă albastre (de culoarea florii grîului) sau de un violaceu-întunecat (rar roșăcee sau albe) **9**

8 b Nici o frunză nu e decurentă; forma frunzelor variază; adeseori sînt sectate în segmente înguste, 1—3 penat-sectate. Florile mai adeseori

de un purpuriu-palid, pot fi însă şi galbene, albastre, atropurpurii excepţional şi ocrhacee **10**

9 a Frunzele şi aripile decurente, înguste. Plantă de obicei foarte înaltă 2|. VII, VIII. În partea muntoasă a ţării ..... **C. stricta** W. et K.

9 b Frunzele şi aripile decurente, late. 2|. VII, VIII. În partea muntoasă a ţării ..... **C. axillaris** Willd.

10 a Apendiculii pronunţaţi, terminaţi într-un spin lung cel puţin de 2 mm. Calatidii foarte mici, subţiri, cilindrice, de culoare straminee, late numai de 3—4 mm şi lungi de 8 mm, baza sinului aproape serată, spinul erecto-patul. Florile de obicei albe. 2|. VII, VIII. Prin stepele cis- şi transdanubiene *(Polygono-avicularis)* (fig. 520—3) **C. diffusa** Lam.

10 b Apendiculii nu sînt terminaţi într-un spin evident ci sînt puţin pungiţi la vîrf sau de tot moi **11**

11 a Foliolele involucrale nervate **12**

11 b Foliolele involucrului plane sau puţin nervate **13**

12 a Calatidii globulos-ovate, lungi de 14 mm şi late de 10 mm; apendiculii foliolelor mai adeseori negri sau întunecaţi, fimbriile numeroase, mai lungi decît baza apendiculilor. Papul e pe jumătate aşa de lung ca achena, de regulă însă numai de 2/3 părţi a acesteia, rar de lungimea achenei. 2|. VI—IX. Prin tufişuri, cîmpuri, marginea drumurilor *(Festucetalia)* (fig. 520—12) ..... **C. rhenana** Bor.

12 b Calatidiile ovate sau alungite, lungi circa de 11 mm şi late de 7 mm. Apendiculii mici, negri, bruneţi, fimbriile circa de lungimea bazei apendiculilor. 2|. VI—IX. Tufişuri, cîmpuri, marginea drumurilor *(Festucetalia)* (fig. 521—1) ..... **C. micranthos** Gmel.

13 a Frunzele îngust-lanceolate, întregi, cel mult cele inferioare tripartite **14**

13 b Frunzele penat-sectate, dacă sînt întregi, atunci sînt mari, eliptice, cel mult lat-lanceolate şi mai mult sau mai puţin verzi **15**

14 a Plantă anuală. Frunzele inferioare 3-partite. Calatidii mici, ovate. Apendiculii negri, fimbriaţi pe margine, fimbriile brunete sau argintii. Flori albastre, mai rareori şi de altă culoare. Papul de lungimea achenei ⊙. Prin grîu, drumuri *(Secalinetalia)* (fig. 521—3) şi fig. 522) ..... **C. cyanus** L. — Vinetele (Floarea grîului)

14 b Plantă perenă. Frunzele inferioare sînt întregi, de obicei cu 3 nervuri pronunţate. Apendiculii de regulă încis fimbriaţi. Florile rozee. Papul de 1/3 parte a achenei. 2|. VI, VII. Coline ierboase, în Transilvania şi Muntenia (fig. 521—4) ..... **C. trinervia** Steph.

15 a Florile de un galben viu **16**

15 b Florile nu sînt galbene **17**

16 a Vîrful apendiculilor se termină într-un spin mai mult sau mai puţin tare, cartilagineu. Spinul poate fi mai mic sau mai lung de 1 cm. 2|. VI—VIII. Locuri pietroase în Dobrogea (fig. 521—5) **C. salonitana** Vis.

16 b Vîrful apendiculilor nu e spinos, ci numai puţin tare. Culoarea apendiculilor straminee sau puţin brunetă; fimbriile contopite cu partea întreagă a apendicului, sînt de aceeaşi calitate, destul de dure. Frunzele sînt de regulă foarte scabre. Calatidiile lungi de 25 mm şi aproape

globuloase. 4. VII, VIII. Prin tufişuri, marginea pădurilor, drumurilor, ogoarelor (fig. 521—6) **C. orientalis** L.

17 a Florile sînt atropurpurii. Apendiculii acoperă deplin foliolele. Fimbriile apendiculilor argintii. Frunzele de un verde-închis, cele inferioare adeseori întregi sau dinţate, rareori penat-sectate în segmente înguste. De regulă cu un calatidiu. Apendiculii negri, mari. Fimbriile lungi, mai lungi decît lăţimea părţii întregi. 4. VII, VIII. În părţile muntoase (fig. 521—7) **C. kotschyana** Heuff.

17 b Florile sînt purpurescente 1

18 a Apendiculii interni mari, membranoşi sau mai puţin laceraţi, de culoarea pielii sau funinginii, ceilalţi obtuzi triunghiulari, puberuli foarte puţin negru-marginaţi; apendiculii foliolelor exterioare trunchiaţi într-un acumen alungit şi penat-spinulos. Calatidiile mediocre, ovat-subglobuloase. 4. VI—VIII. Prin tufişuri, marginea pădurilor şi a drumurilor, semănături (fig. 521—9) **C. stereophylla** Bess.

18 b Apendiculii interni mai mici, membranoşi, mai profund laceraţi, de culoare funingie sau neagră, ceilalţi triunghiulari 19

19 a Marginea neagră decurentă a apendiculilor e foarte îngustă, de 1/2 mm sau şi mai îngustă. Calatidii mai mărişoare, oblongi sau subglobuloase. Fimbriile apendiculilor mai lungi decît diametrul transversal al foliolei. Fimbria terminală la apendiculii mijlocii alungită într-un spic negru, lung de 1 cm, sau chiar şi mai lung. 4. VI—IX. Prin tufişuri, semănături (fig. 521—10) ..... **C. spinulosa** Roch. — Ciolobot

19 b Marginea neagră decurentă a apendiculilor e lată de 1—2 mm. Calatidiile aproape globuloase, lungi de 20—24 mm şi late de 15—20 mm. Segmentele frunzelor (cu deosebire segmentul ultim) sînt mai late, pe ambele feţe egal scabre, cu deosebire pe dos şi pe margini foarte scabre. 4. VII, VIII. Tufişuri, marginea pădurilor în regiunea montană a ţării (fig. 521—11 şi fig. 523) ..... **C. scabiosa** L

Fig. 522. *Centaurea cyanus*: *a* — floare

Fig. 523. *Centaurea scabiosa*

Fig. 524. *Cnicus benedictus* : *a* —floare

Alte specii din țară : *C. affinis* Friv. (numai în Oltenia, la Mînăstirea Bistrița). — *C. ascendens* Barth. — *C. arenaria* M.B. (în nisipuri). — *C. atropurpurea* W. et K. — *C. banatica* Roch. — *C. besseriana* DC. (în Dobrogea). — *C. borzeana* Prod. — *C. calvescens* Panc. (în Banat și Oltenia). — *C. carpatica* Porcius. — *C. degeniana* Vagn. — *C. jankae* Brîndza (Dobrogea : Babadag și Jurilovca). — *C. jurineaefolia* Boiss. *C. kanitziana* Janka (în Dobrogea). — *C. marchalliana* Spreng. — *C. melanocalatia* Borb. — *C. mollis* W. et K. — *C. monachantha* Boiss. — *C. mollis* W. et K.—*C. napulifera* Roch. (în Dobrogea). — *C. nervosa* Willd. (numai în munți). *C. pallida* Friv. — *C. pannonica* (Heuff.) Hay. — *C. pinnatifida* Schur. — *C. pseudophrygia* C.A.M. — *C. reichenbachioides* Schur. — *C. ruthenica* Lam. (în cîmpia Transilvaniei). *C. simonkaiana* Hayek. (Arad). — *C. tenuiflora* DC. (în Dobrogea). — *C. triniaefolia* Heuff. (mai mult în Banat). — *C. triumfetti* All. — *C. varnensis* Vel. (în Dobrogea). Acest gen are și hibrizi numeroși.

XLIV. *Cnicus* L. — Schinel

Flori galbene cu vergi întunecate. ⊙. VI, VII. Cultivat ca plantă medicinală (fig. 524) ..... **C. benedictus** L. — Schinel

XLV. *Carthamus* L. — Pintenoagă

a Flori roșii aprinse. ⊙. VII, VIII. Cultivat (fig. 525)..... **C. tinctorius** L. — Sofrănaș

b Corola citrină. ⊙. VII, VIII. Locuri aride pe lîngă drumuri ..... **C. lanatus** L. — Pintenoagă

XLVI. *Scolymus* L. — Anghinare

Frunze decurente. Flori galbene. ¦⊙. VII, VIII. Locuri aride **S. hispanicus** L.

XLVII. *Cichorium* L. — Cicoare

Plantă vivace, cu papusul de 8—10 ori mai scurt decît achena. 2|. VII—X. Pe marginea ogoarelor, drumurilor *(Onopordetalia)* (fig. 526) ..... **C. intybus** L. *C. endivia* L. are papul numai de 4 ori mai scurt decît achena. Cultivată.

XLVIII. *Aposeris* Nech.

Tulpina nefoliată. Tulpina 1-capitată. Flori galbene. 2|. VII, VIII. Locuri umbroase din păduri în partea muntoasă a țării *(Querceto-Fagetea)* (fig. 527 și fig. 474—1) ..... **A. foetida** (L.) Less.

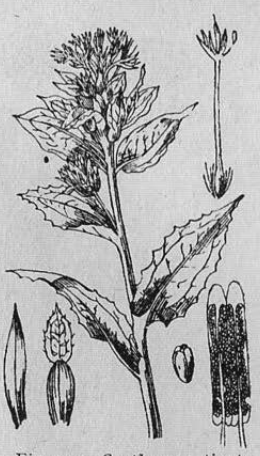


Fig. 525. *Carthamus tinctorius*; în stînga foliole involucrate, în dreapta părțile florale și o sămînță

XLIX. *Lapsana* L. — Zgrăbunțică

a Plantă anuală. Frunze ovate. Flori galbene, mai mici. ⊙. VII, VIII. Prin tufișuri și păduri *(Quercion-Fraxino-Carpinion)* (fig. 528) .... **L. communis** L. — Zgrăbunțică

b Plantă vivace. Flori mari. 2|. VII, VIII. În Banat (Orșova) *(Quercetalia)* **L. grandiflora** M.B.

Fig. 526. *Cichorium intybus*

L. *Crepis* L. — Gălbenuși

1 a Papul alb, flexibil 2

1 b Papul alb-murdar. Tulpina glabră. Frunzele inferioare oblongi, pețiolate, crenat-dințate sau runcinate, cele superioare întregi, la bază cordate, amplexicaule. 2|. VI, VII. Prin fînețe mlăștinoase *(Alneto-Ulmion-Eriophorion)* .... **C. paludosa** (L.) Mnch.

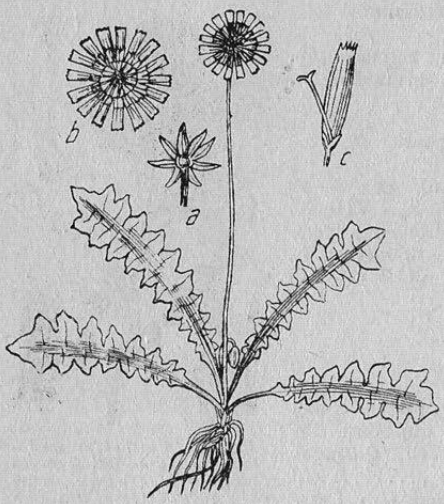


Fig. 527. *Aposeris foetida*: *a* — foliolele involucrale văzute dorsal, *b* — floare văzută din față, *c* — o floare ligulată ½

Fig. 528. *Lapsana communis*; calatidiu fruct și părțile florale

2 a Plantă perenă cu rizom brunet-închis, oblic sau cu rizom repent. Flori mai deschise sau de un galben închis. Toate frunzele radicale nedivizate. Tulpina paniculat racemoasă la vîrf, cu calatidii numeroase. Frunze oblongi, invers-ovate, întregi sau puțin dințate. 2|. V, VI. Fînețe și păduri tăiate *(Quercetalia)* (fig. 474—8) .....
C. praemorsa (L.) Tausch.

2 b Plante anuale sau bianuale, cu rădăcini palide fuziforme, adeseori ramificate 3

3 a Toate achenele cel puțin cele interne sînt rostrate. Involucrul scabru sau aproape setos 4

3 b Achenele nu sînt rostrate sau foarte scurt rostrate, puțin îngustate spre vîrf 5

4 a Pedunculii calatidiilor sînt nutanți înainte de înflorire. Papul se ridică mult din involucru, adeseori e de două ori mai lung decît involucrul. Tulpina setos-hispidată ca și frunzele și foliolele involucrului. Frunzele inferioare runcinate. Plantă rău mirositoare. ⊙. VI—VIII. Coline aride, pe marginea ogoarelor *(Onopordion-Secalinetalia)* .....
C. rhoeadifolia M.B.

4 b Pedunculii calatidiilor sînt erecți și înainte de înflorire. Involucrul după înflorire de lungimea papului. Marginea foliolelor involucrale, foliolele interne și pedunculii calatidiilor sînt acoperite cu peri setoși. Frunzele păroase. Cele inferioare crenatule, cele superioare întregi,

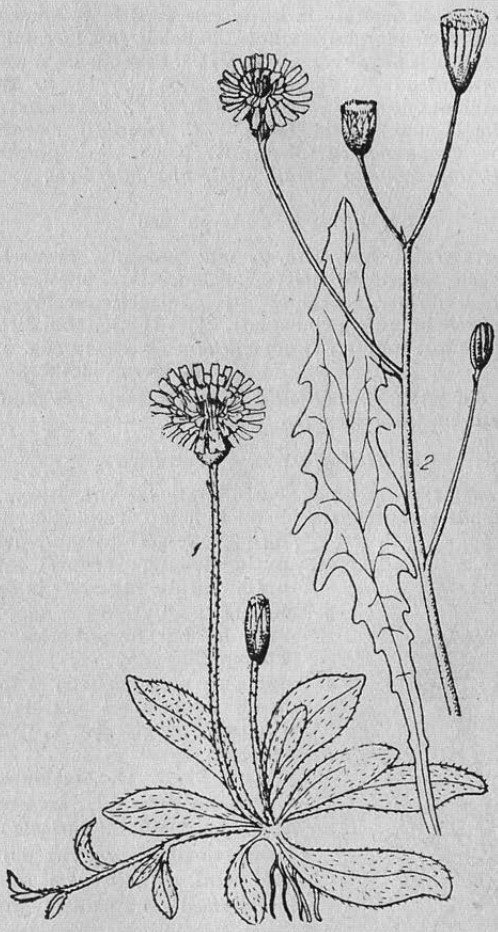


Fig. 529. 1 — *Hieracium pilosella*; 2 — *Crepis biennis*

sagitate la bază. ⊙. VI—VIII. Ogoare, pîrloage *(Rudereto-Secalinetea)* ..... **C. setosa** Hall. — Gălbenuşi

5 a Frunzele tulpinale late, ovat-lanceolate, întregi sau pentasectate, cu baza auriculată, semiamplexicaule. Foliolele involucrului oblong-liniare, obtuze. Stilele galbene. ⊙. V—VII. Fînețe şi tufişuri. Comun *(Arrhenatherion, Agrostidion)* (fig. 529—2) ..... **C. biennis** L.

5 b Frunzele tulpinale sagitate la bază, cele superioare adeseori lățite la bază, liniare cu margini revolute. Foliolele involucrului lanceolate, îngustate. Stilele negre-verzui. ☉. V, VI. Prin ogoare și pîrloage. *(Rudereto-Secalinetea)* ..... **C. tectorum** L.

Alte specii din țară: *C. bursifolia* L. — *C. capillaris* (L.) Wallir. — *C. conyzifolia* (Gouan) Dalla Torre. — *C. jacquinii* Tausch. — *C. nicaeensis* Balb. — *C. pannonica* (Jacq.) K. Koch. — *C. pulchra* L. — *C. sibirica* L. — *C. taraxacifolia* Thuill. — *C. viscidula* Fről.

LI. *Picris* L. — Iarba găii

Plantă foarte scabră acoperită cu sete îndesuite. Frunzele inferioare sinuat-dințate, cele superioare liniare sau lanceolate, adeseori cu margini întregi. Calatidii umbelate, racemoase sau paniculate, scabru-păroase sau cel puțin scabre, cele laterale pedunculate. 2|. VII—X. Marginea ogoarelor, prin semănături foarte comună *(Onopordetalia-Bromion)* (fig. 530) .....

P. hieraciodes L. — Iarba găii

Alte specii din țară: *P. sonchoides* Vest. (P. crepoides Saut.) *P. echioides* L. *(Helminthia echioides* (L) Gärtn.)

LII. *Hieracium* L. — Vulturică

1 a Achenele lungi 1,5—2,5 mm, scurt-dințate la vîrf. Rizom oblic sau orizontal, adeseori prevăzut cu stoloni foliați. Tulpina de obicei scapiformă, adeseori furcată, nefoliată sau puțin foliată. Frunze întregi sau puțin dințate, îngustate la bază .. **2**

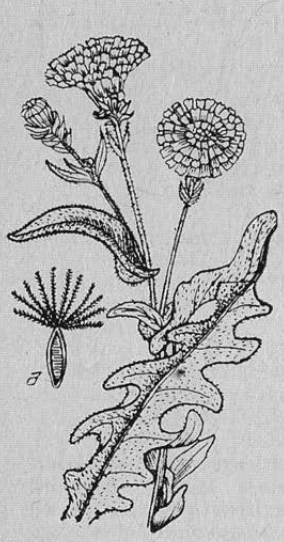


Fig. 530. *Picris hieracioides*: *a* — fruct

1 b Achenele lungi de 3—4 mm, inelate la vîrf, de un brun-deschis sau negre. Stolonii lipsesc **10**

2 a Tulpina de obicei 1-foliată, furcat-ramificată de la bază sau de la mijloc. Frunzele verzi. 2|. V, VI. Locuri ierboase, livezi .....

H. brachiatum Bertol.

Cu acesta aduc: *H. koerckeanum* (N. P.) Zahn *(Bauhini-auricula)* are frunzele stolonilor spre vîrf din ce în ce mai mari. *H. bifurcum* M. B. *(echioides-pilosella)* plantă suriu-albă, cu 2—4 calatidii care sînt pe dos suriu-albe, la fel sînt și frunzele pe dos. *H. laschii* (Sz. SZ.) Zann (cymosum puțin, mult pilosella cu frunze albăstrui).

2 b Tulpina sau nefoliată și 1-capitată sau 2-multicapitată, dar nu e bifurcată, calatidiile corimboase, mici, adeseori dispuse îndesuit **3**

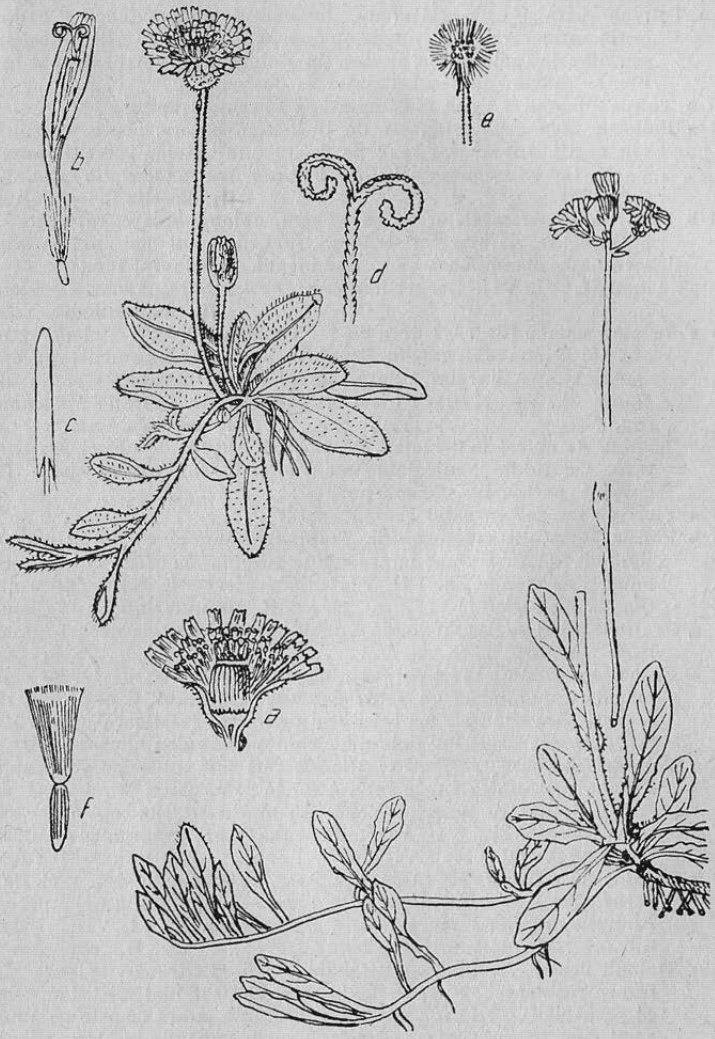


Fig. 531. *Hieracium pilosella* (în stînga) : *a* — secțiune longitudinală în calatidiu; *b* — floare; *c* — stamină; *d* — stil cu stigmat; *e* — calatidiu matur; *f* — achene cu papus; *H. auricula* (în dreapta)

a Tulpina nefoliată, 1-calatidială. Involucrul scurt-cilindric. Frunzele puțin suriu-verzi, invers-ovat-oblongi sau lanceolate, de obicei suriu sau alburiu-tomentoase pe dos. Cu stoloni mai scurți sau mai lungi. Florile radiale adeseori striate pe dos 4

3 b Tulpina de obicei 1 sau multifoliată, 2 sau multicapitată 5

4 a Foliolele involucrului înguste de 1—2 mm, liniare, acute, verzui-sure sau negrii. Involucrul lung de 9—10 mm. Stolonii zvelți lungi 2↓. V—X. Locuri ierboase *(Festuco-Brometo-Arhenatheretalia)* (fig. 529-1 și fig. 531—1) ..... **H. pilosella** L. — Vulturică

4 b Foliolele involucrului late de 2—4 mm, oblongi-liniare, rotunjite sau puțin acute, pe margini străvezii, mai mult sau mai puțin alb-tomentoase, glanduloase ca și pedunculii. Involucrul lung de 11—14 mm. 2↓. VI, VII. Locuri ierboase *(Festucetalia, Arrhenatheretalia)*. **H. hoppeanum** Schult.

5 a Tulpina scundă (de 1—2 dm), cu 1—5 capitule la vîrf. Stolonii care se află totdeauna sînt gracili. Frunzele de un verde-brumat, lanceolat-spatulate, pe margini ciliate, spre bază dispers-păroase, de altfel glabre. 2↓. VI—X. Locuri ierboase, păduroase. *(Triseto-Polygonion)* (fig. 531) ..... **H. auricula** Lam. et DC.

5 b Tulpina de obicei mai înaltă, de la bază erectă, de obicei multicapitată. Calatidiile paniculate sau umbelate sau corimboase. Flori galbene portocalii sau purpurii 6

6 a Flori de un galben-palid sau întunecat 7

6 b Florile portocalii sau purpurii. Tulpina fistuloasă cu 3—12 calatidii. Stolonii foliați. Frunze împreună cu tulpina acoperite cu peri negri, lungi și cu glande. 2↓. VII, VIII. Locuri ierboase din regiunea muntoasă *(Festucetalia)* ..... **H. aurantiacum** L. — Rușuliță

7 a Frunzele verzi sau verzi-gălbinii, moi, adeseori scabre, uneori glanduloase la vîrf 8

7 b Frunzele mai mult sau mai puțin de un verde-glauc, destul de rigide, niciodată nu sînt de un verde deschis, pe margini și peste tot rigid (aspru) păroase, adeseori cel puțin pe partea inferioară cu perii stelați, mărunți rar de tot glabre, nicicînd nu sînt glanduloase la vîrf 9

8 a Tulpina fistuloasă. Stolonii se află, deseori sînt subterani și scvamoși. Frunze moi, oblong-spatulate, pînă la lanceolate, verzi fără peri, stelați pe partea superioară. Plantă mai mult sau mai puțin lung-setos-păroasă. 2↓. VI—VIII. Pășuni, fînețe, marginea pădurilor *(Festucetalia)* ..... **H. pratense** Tausch.

8 b Tulpina nu e fistuloasă. Stolonii lipsesc. Frunzele nu sînt moi, de un verde gălbui, pe ambele părți mai mult sau mai puțin stelat păroase. Frunzele tulpinale invers ovate sau oblongi 2↓. VI, VII. Pășuni, tufișuri *(Festucetalia-Quercetalia)* ..... **H. cimosum** L.

9 a Stolonii lipsesc. Tulpina multifoliată (cu 5—12 frunze, la bază fără frunze rozulare). Frunzele devin spre vîrf tot mai mici, lanceolate, cu peri stelați, suriu sau alburiu-pubescente, afară de asta pe ambele părți dens aspru păroase. Calatidii suriu-tomentoase, lung-păroase, lipsite de glande, dispuse aproape în umbele. Pedunculii alb sau suriu-tomentoși. 2↓. VII, VIII. Livezi, pășuni uscate *(Festucetum sulcatae)* (fig. 532—1) ..... **H. echioides** Lumn.

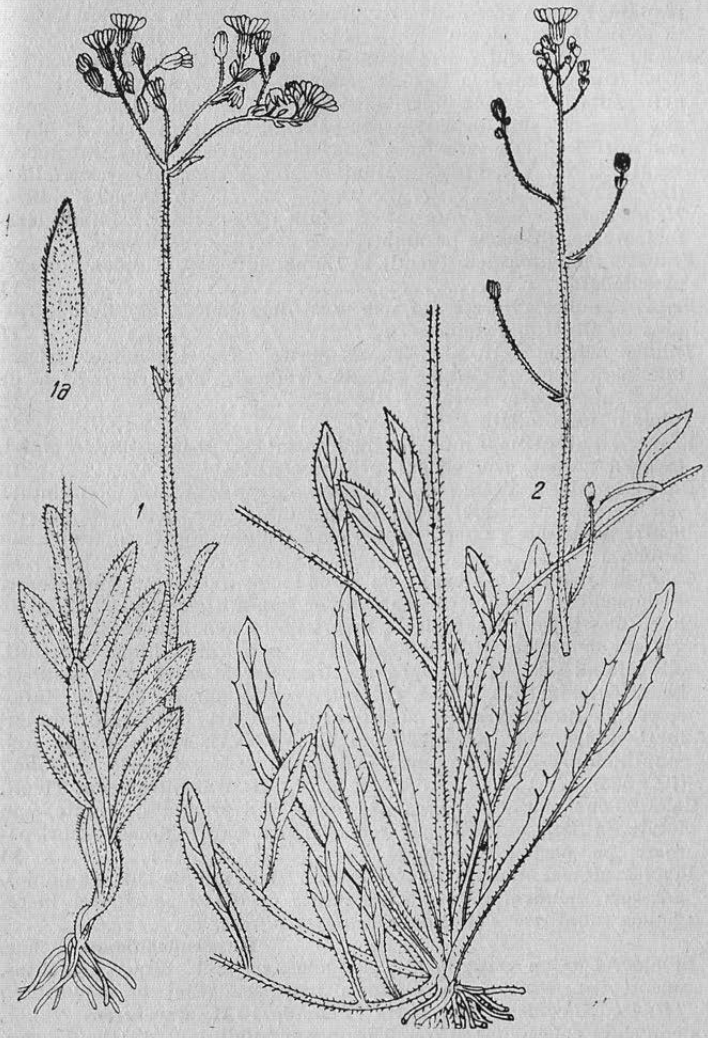


Fig. 532. 1 — *Hieracium echioides*: *a* — scvame sau foliole involucrale; 2 — *H. bauhini*

H. piloselloides Vill. Tulpina 1—3 foliată, glabră sau dispers-setos-păroasă. Frunze verzui-albastre, lung-setos-păroase. Calatidii dispuse în paniculă, au culoare închisă și sînt bogat-glanduloase.

9 b Stolonii se află și sînt foarte lungi și gracili. Tulpina nefoliată sau cu 3—5 frunze numai la bază. Pedunculii sînt surii-pubescenți dar netomentoși. Frunzele liniar-lanceolate sau oblongi, numai pe margini și pe dos sînt disperse-aspru-păroase, cele superioare de obicei mai mici decît cele inferioare. Calatidii numeroase, mici. Involucrul verde. 4. VI, VII. Fînețe, pășuni, comun *(Festucetalia-Quercetalia)*. (fig. 532—2) ..... **H. bauhini** Bess. *H. auriculoides* Lang. are inflorescența lung-păroasă, calatidii dens-tomentoase. Frunzele pe ambele fețe zbîrlit setos-păroase.

10 a Frunzele sînt proaspete (verzi) în timpul înfloririi. Tulpina adeseori paucifoliată 11

10 b Frunzele radicale lipsesc sau s-au uscat deja înainte de înflorire. Tulpina de obicei multifoliată 17

11 a Tulpina nefoliată sau 1—3 frunze, dintre care cel mai mult frunza inferioară ajunge mărimea frunzelor radicale. Frunzele radicale de obicei numeroase, uneori 5—10 12

11 b Tulpina multifoliată 16

12 a Frunzele radicale mai mult sau mai puțin abrupt-îngustate în pețiol, îndesuit păroase sau viloase pe ambele părți 13

12 b Baza frunzelor radicale trunchiată sau aproape cordată, incis-dințată sau aproape întreagă, frunzele sparsiu-păroase, adeseori glabrescentre sau glabre pe partea superioară. Tulpina lipsită de frunze sau bifoliată 15

13 a Calatidii lungi de 7—8 cm de un verde închis (întunecat), numeroase. Pedunculii și involucrul calatidiilor îndesuit-glandulos. Frunzele îndesuit-viloase, cele radicale invers-ovate sau oblong-eliptice, îngustate în pețiol, pețiolul acoperit cu peri viloși, lungi, îndesuiți, alb-gălbinii sau ruginii, marginea frunzelor întreagă și indesuit-ciliată. Tulpina 1—2 foliată, frunzele sparsiu-mărunt-dințate. Inflorescența e un racem scurt cu pedunculii patenți, pedunculii inferiori foarte lungi. Flori auriu-gălbenii. 4. VI—VII. Prin pădurile din munți, cu deosebire în pădurile umbroase de fag. *(Fageto-Pinetalia)* (fig. 533) ..... **H. transsilvanicum** Heuff.

13 b Calatidii mai mari, mai groase. Frunze mai pronunțat-dințate sau fidate, la bază rotunjite sau retezate, mai puțin păroase, scurt-păroase pe partea superioară 14

14 a Involucrul mai umflat, tomentoiuscul, slab sau de-abia glandulos, adeseori abundent păros. Inflorescența de obicei paucifloră. În regiunea muntoasă *(H. transsilvanicum bifidum)* ..... **H. pseudobifidum** Schur.

14 b Involucrul de un verde închis, glandulos, cel mult dispers-tomentos, uneori dispers-păros. În regiunea muntoasă (Cluj în Făget etc.) *(H. transsilvanicum murorum) (Fagetalia)* **H. praecurrens** Vukot.

15 a Pedunculii calatidiilor și foliolelor involucrului îndesuit-glanduloase, tomentoase și adeseori păroase. Tulpina lipsită de frunze sau bifoliată, multiplicată. Frunzele radicale lat-lanceolate sau lat-ovate,

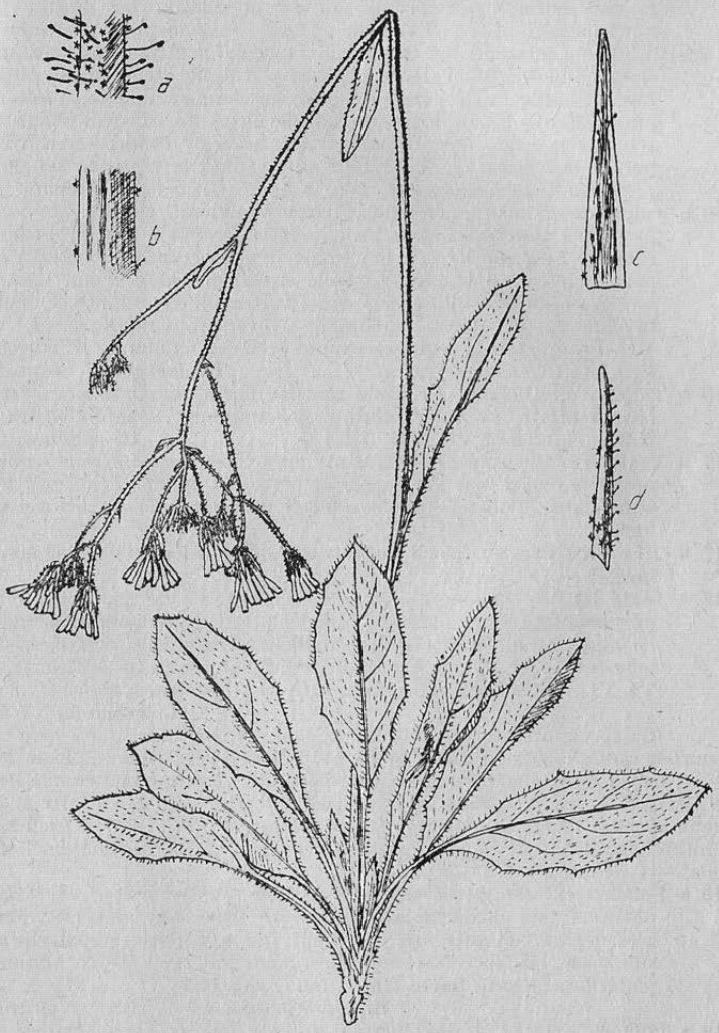


Fig. 533. *Hieracium transsilvanicum: a* — porțiune din tulpină, *b* — peduncu floral sub calatidiu, *c* — scvamă externă a involucrului, *d* — scvamă internă a involucrului

la bază retezate sau cordate sau abrupt-înguste, dur dințate (cu dinți inegali). 2|. V—IX. Prin pădurile din munți. **H. murorum** L.

15 b Pedunculii calatidiilor și foliolele involucrului neglanduloase sau sparsiu-glanduloase, tomentoase și păroase. Tulpina cu calatidii puține, furcat-ramificată. Foliolele involucrului lung-acuminate, mult mai lungi la florile tinere. Frunzele radicale lat-ovate sau ovat-lanceolate, retezate la bază, dințate pe margini, adeseori violaceu-albăstrii pe partea inferioară. 2|. V—X. În munți pînă în regiunea subalpină *(Seslerio-Festucion glaucae)* (fig. 534) ..... **H. bifidum** Kit.

16 a Tulpina 2—5 foliată, nefoliată în partea superioară, e ramificată numai în partea superioară prin urmare inflorescența e scurtă. Frunzele radicale 1—2-eliptice sau lanceolate, repentin sau ușor îngustate la bază, adeseori maculate, frunzele superioare ale tulpinii adeseori au baza ușor îngustată și sînt sesile. Pedunculii calatidiilor și foliolele involucrului de obicei tomentoase și îndesuit-glanduloase. 2|. V—VII. Prin păduri în regiunea cîmpiei și în cea montană *(H. vulgatum* Fr.) *(Quercion roboris)* ..... **H. lachenalii** Gamelin.

16 b Tulpina multifoliată. Frunzele radicale îngust sau lat-lanceolate, la bază retezate, de obicei dințate pe margini, violaceu-albăstrii pe partea inferioară. 2|. VII, VIII ..... **H. caesium** Fr.

17 a Toate frunzele tulpinale îngustate spre bază, cele inferioare uneori pețiolate, verzi sau verzi-închise, peste tot rigide. Frunzele adeseori glabre. Foliolele involucrului de un verde mai deschis sau mai închis **18**

17 b Cel puțin frunzele mijlocii sînt late, rotunjite, adeseori cu baza amplexicaulă **19**

18 a Toate foliolele involucrului alipite, cele interne destul de acute, de un verde întunecat. Calatidiile paniculate. Frunze lanceolate, rigide, cu dinți puțini, mari (5—6 de ambele laturi) acuți, cele inferioare îngustate în pețiol, cele superioare sesile. Tulpina cu 10—25 frunze. 2|. VI, VII. În pădurile din munți, tufișuri *(Quercion, Nardion)* ..... **H. levigatum** Willd.

Cu specia aceasta are multă asemănare *H. levicaule* Jord. care are frunzele radicale, numeroase, și pe timpul înfloririi verzi, cele tulpinale 2—5 (—7) inegal-dințate, superioarele scurt-pețiolate. Acesta e mai comun decît *H. levigatum*, dar din cauza nestatorniciei frunzelor deosebirea între aceste două specii e foarte anevoioasă. *H. prenanthoides* Vill. Tulpina fragilă, 8-multifoliată. Frunzele amplexicaule, late de 1,5—3 cm. Prin locurile ierboase și păduroase din Carpați.

18 b Foliolele externe ale involucrului patente sau recurbate, cele interne obtuze. Toate calatidiile sau numai cele superioare umbelate. Frunzele depărtat-dințate sau mai mult sau mai puțin sinuat-dințate, sînt sesile, lat-lanceolate, spre bază îngustate. 2|. VII—X. Marginea pădurilor, tufișuri, fînețe *(Quercetalia)* (fig. 535—2) ..... **H. umbellatum** L. — Iarba vulturului

19 a Foliolele externe ale involucrului patente sau recurbate. Frunze rigide cu baza rotunjită sau slab-cordată, ovat-oblongi, sau aproape rotunjite, pe margini și pe dos rigid-păroase. Sporadic 2| ..... **H. brevifolium** Tausch.

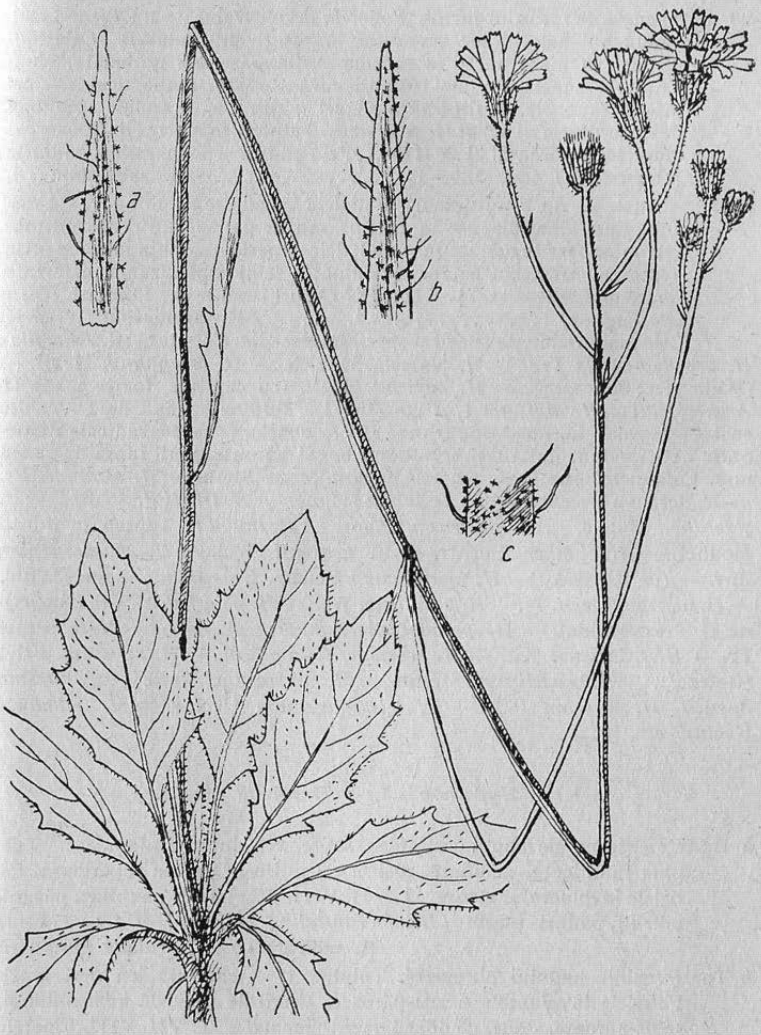


Fig. 534. *Hieracium bifidum: a, b* — scvame sau foliole involucrale, *c* — porțiune din pedunculul floral

19 b Foliolele externe ale involucrului alipite **20**

20 a Achenele de un brun-închis. Foliolele involucrului de un verde-închis, pedunculii calatidiilor scvamoşi, îngroşaţi sub calatidii. Calatidiile dispuse în mare parte în raceme corimboase sau umbelate, laxe. Frunzele superioare ale tulpinii cordat-ovate, amplexicaule, cele inferioare sesile, scabru-păroase cel puţin pe margini, spre bază devin uniform şi treptat mai mari. Tulpina în partea inferioară de obicei lung-păroasă. 2|. VIII—X.-Prin păduri şi pe marginea pădurilor *(Quercetalia)* (fig. 535—1) ..... **H. sabaudum** L.

20 b Achenele de un brun-deschis. Foliolele involucrului de un verde-deschis. Calatidiile dispuse în raceme sau în panicule. Frunze dinţate, cele inferioare îngustate în peţiol, cele superioare diminuate repentin, ovate sau ovat-lanceolate, acuminate, semiamplexicaule, cele inferioare mai îndesuite. 2|. VII—IX. Locuri tufoase şi păduroase *(Querceto Fagetea)* ..... **H. racemosum** W. et K.

Cele mai însemnate specii şi specii intermediare din ţară : *I. Pilosella* : *H. pseudopilosella* Ten. — *H. alpicola* Scheich. — *H. oreophilum* Heuff. — (Băile Herculane etc.). — *H. pavichii* Heuff. (cu capitule foarte mici) II. *Archieracium* : *H. alpinum* L. (fig. 536—1). Tulpina scundă de 1—2 dm cu 1 (—3) calatidii, lipsită de frunze sau 3-foliată. Frunzele radicale numeroase. Atît pedunculul cît şi involucrul bogat-păroase, perii lungi de 3—8 mm. Comun în munţi, pe coame. *H. atratiforme* Simk. — *H. atratum* Fr. — *H. dacicum* Urechtr. — *H. dentatum* Hoppe. — *H. fritzei* F. Schltz. — *H. glabratum* Hoppe. — *H. piliferum* Hoppe. — *H. inuloides* Tausch (în Munţii Rodnei). — *H. jankae* Uechtr. — *H. krasanii* Wol. — *H. magocsyanum* Jav. — (pe Retezat). — *H. morisianum* Reichb. f. — *H. nigrescens* Willd. — *H. nigritum* Uech. Tr. — *H. pocuticum* Wol. — *H. pojoritense* Wol. (Bucovina şi Transilvania). — *H. pseudofastigiatum* Deg. et. Zahn. — *H. robustum* Fr. — *H. rohacsense* Kit. — *H. scorzonerifolium* Vill. — *H. sparsum* Friv. (Retezat). — *H. sudeticum* Sternb. — *H. umbrosum* Jord. — *H. vilosum* Jacq. — *H. virosum* Pall. — *H. wiesbaurianum* Uechtr. — *H. wimmeri* Uechtr. etc.

LIII. *Hypochoeris* L. — Buruiană porcească

a Radiile externe ale papului simple, scabre, cele interne plumoase. Tulpina ramificată, nefoliată, glabră cel puţin în partea superioară, foliolele involucrului glabre. 2|. VII, VIII. Fîneţele de pe coline, păşuni, poieni, păduri tăiate *(Betulo-Pinetalia)* (fig. 537 şi fig. 474—4) **H. radicata** L. — Buruiană porcească

b Toate radiile papului plumoase. Tulpina 1—3 capitată, cu peri aspri. Foliolele involucrale negru-păroase. Frunzele radicale ovat-oblongi, setos-păroase, sesile, de obicei negru-maculate. 2|. VII, VIII. Fîneţele din tufişuri şi păduri, pe coline aride şi pietroase *(Quercetalia)* .... **H. maculata** L.

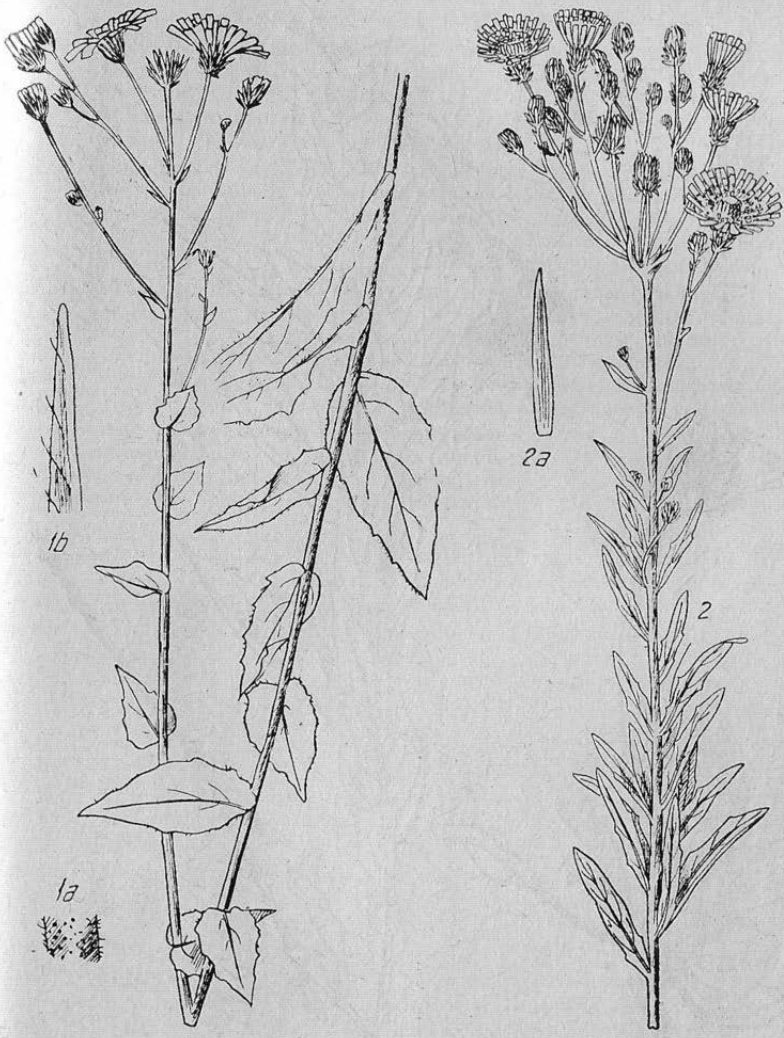


Fig. 535. 1 — *Hieracium sabaudum*; 1a — porțiune din pedunculul floral, 1b — scvama involucrului; 2 — *H. umbellatum*; 2a — scvama involucrului

Fig. 536. *1* — *Hieracium alpinum*; *2* — *H. prenanthoides*; — porțiune din pedunculul floral; *b* — scvama involucrului

LIV. *Leontodon* L. — Capul călugărului

1 a Rizom cilindric, fuziform, vertical. Tulpina îngroşată sub calatidiu. Frunzele hispidate pe ambele părţi, îndesuit ciliate pe margini, perii toţi rigizi, la vîrf 3-furcaţi. 2|. VI, VII. Pe coline pietroase sau lutoase, macre ..... **L. asper** (W. et K.) Poir

1 b Rizom cu vîrf retuz, scurt, oblic sau orizontal **2**

2 a Radiile papului conforme, toate pubescente. Frunze întregi sau penatfidate; pedunculii cuneat-îngroşaţi sub calatidiu, îndesuit-acoperiţi, cu scvame liniare. Tulpina 1 sau multicapitată. 2|. VI—X. Fîneţe, păşuni pînă în regiunea alpină, comun *(Molinio-Arrhenatheretalia)* (fig. 538) ..... **L. autumnalis** L. — Capul călugărului

2 b Radiile papului inegale, cele interne pubescente, cele externe simple, de forma unei perii şi pe margini scabre. Tulpina 1-capitată. Pedunculul cu 1—2 scvame sub calatidiu sau fără scvame, împreună cu foliolele involucrului glabru sau scurt păros, perii deschişi. 2|. VI—X. Fîneţe şi păşuni pînă în regiunea alpină *(Molinio-Arrhenatheretalia)*. **L. hispidus** L. — Potcapul călugărului

Alte specii din ţară: *L. rilaënsis* Hay. — *L. croceus* Haenke, în munţi — *L. danubialis* Jacq.—*L. incanus* (L.) Schrk. (în Banat).—*L. pseudotaraxaci* Schur. (are tulpina îngroşată

Fig. 537. *Hypochoeris radicata*; floare şi fruct

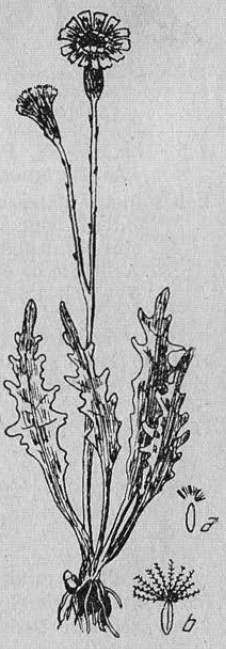


Fig. 538. *Leontodon autumnalis*: *a* şi *b* — fruct

Fig. 539. *Taraxacum officinale*: *a* — fruct singuratic pe receptacul

începînd de la mijloc; în Bucegi). — *L. rilaensis* Hayek (calatidii în boboc îndreptate în sus; în munţii Făgăraşului, la lacul Bîlea).

LV. *Taraxacum* Wigg. — Păpădie

1 a Scapul alb-lanat cel puţin în partea superioară. Frunzele cel puţin la început scabru-lanate îndesuit-lanate la bază. Achenele lung-rostrate, fin granulat-scabre la vîrf. 4, VII—X. Prin stepele acoperite cu loess, abundentă în părţile sudice şi estice ale ţării *(Festucion sulcatae)* **T. serotinum** (W. et K.) Poir

1 b Scapul şi frunzele glabre sau numai la început puţin lanate 2

2 a Foliolele externe ale involucrului recurbate, lanceolate sau oblongi, cele interne membranos-marginate, necorniculate la vîrf. Achenele mature de obicei surii. Florile galbene-aurii 4. IV—X. Păşuni, locuri ierboase, drumuri, foarte comună. *(Molinio-Arrhenatheretea)* (fig. 539) ..... **T. officinale** Web. — Păpădie

2 b Foliolele externe ale involucrului patente, dar nu sînt recurbate, cele interne sînt membranoase (scarioase) numai în partea inferioară sînt corniculate la vîrf în partea externă. Flori de un galben-deschis. Achenele de obicei brune-roşiatice. Plantă de statură mai scundă. 4. V—VII. Locuri expuse soarelui, ierboase *(Festucetalia)* ..... **T. levigatum** (Willd.) DC.

Alte specii din ţară: *T. alpinum* (Hoppe) Heg. et Heer. — *T. bessarabicum* (Horn.) Hand. Maz. — (în sărături) — *T. hoppeanum* Griseb. (Banat şi în munţii Apuseni). — *T. megalorrhizon* (Forsk.) Hand. Maz. (pe insula Şerpilor). — *T. nigricans* (Kit.) Reichb. (în Carpaţi). — *T. obiliquum* (Fr.) Dahlst. în Transilvania — *T. palustre* (Lyons) Symons

LVI. *Chondrilla* L. — Răsfug.

Tulpina ramificată, ramurile vărgate. Frunzele radicale runcinate, frunzele tulpinale superioare, liniare sau lanceolate. Capitule îngust-cilindrice. Achenele 2-costate, cu dinţi lanceolaţi la vîrf. 4. VII, VIII. Locuri nisipoase, pietroase *(Festucetalia)* (fig. 540) ..... **Ch. juncea** L. — Răsfug

Alte specii din ţară: *Ch. graminea* M.B.

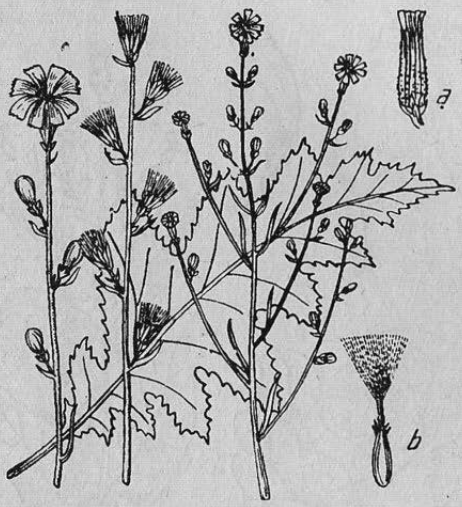


Fig. 540. *Chondrilla juncea: a* — capitul, *b* — fruct

LVII. *Lactuca* L. — Lăptuci

1 a Frunze peţiolate, lirat-penat-sectate, laciniile ovate, unghiular-inegal-dinţate. Rostrul achenelor palid. 2↓. VII—IX. Pădurile umbroase din regiunea montană *(Fagetalia-Quercetalia) (Mycelis muralis* (L) Dum) .....
L. muralis (L.) Fres. — Susai păduret

1 b Frunze peţiolate sau sesile, nervura mijlocie a frunzelor spinos-scabră. Tulpina albă ca osul 2

2 a Frunze întregi, liniare, acuminate, cele inferioare runcinat-penat-sectate. Tulpinile vărgate, cu inflorescenţa spicat-racemiferă. ☉. VII, VIII. Ogoare, pîrloage, drumuri *(Rudereto-Secalinetea)* .....
L. saligna L.

2 b Frunze dinţate, oblongi sau ovate, sagitate la bază 3

3 a Panicula extinsă corimboasă, lată. Frunzele tulpinale cu baza sagitat-cordată, sesile, denticulare, nedivizate sau penat-sectate. ☉. V—VIII. Cultivată în mai multe varietăţi : aşa f. *capitata* L. (cu căpăţînă îndesată), f. *cripsa* L. (cu frunze creţe). f. *laciniata* (Roth.) Pers. (cu frunze sectate) (fig. 541) ..... **L. sativa** L. — Lăptuci

3 b Panicula piramidală, ramurile racemoase. Frunzele dipuse vertical sau oblic, acute, penat-fidate, rar nedivizate. Achenele scurt-setoase la vîrf. ☉. VII, VIII. Locuri necultivate şi pietroase, coline aride, ruine, pe lîngă garduri, marginea ogoarelor *(Onopordion)* (fig. 542.
L. serriola Torn.

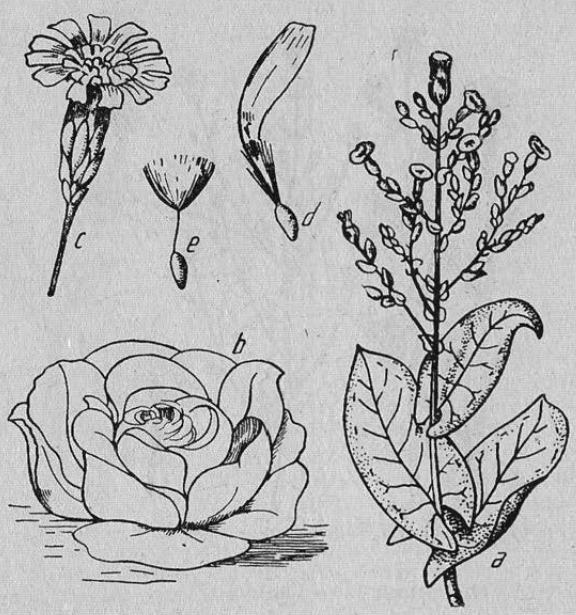


Fig. 541. *a* — *Lactuca sativa*, *b* — căpățînă fără tulpină și flori (*f. capitata* L.), *c* — calatidiu, *d* — floare, *e* — fruct

Alte specii din țară : *L. chaixii* Vill. — *L. perennis* L. — *L. quercina* L. — *L. viminea* (L.) Pres. — *L. virosa* L.

LVIII. *Mulgedium* Cass. (*Cicerbita* Wallr.)

a Tulpina aspru păroasă la bază. Calatidii dispuse în raceme simple sau în raceme mari, compuse, glanduloase. Flori albastre. Frunzele penat-lobate la bază, cu 3 lobi mari terminali. 2|. VII, VIII. Pe lîngă torenți în pădurile din munți (*Cicerbita alpina* (L.) Wallr.). (fig. 543 și fig. 474—9) ..... **M. alpinum** (L.) Less.

b Tulpina, ca și întreaga plantă glabră subglaucescentă. Inflorescența paniculată, paucifloră. Flori albastre, frunzele supreme întregi. 2|. Locuri nisipoase umede din regiunea maritimă (*Lactuca tatarica* (L.) C.A. Mey) ..... **M. tataricum** DC.

Alte specii din țară : *M. sonchifolium* Vis. et Panc. (în munții Cernei).

Fig. 542. *Lactuca serriola*

Fig. 543. *Mulgedium alpinum*

LIX. *Prenanthes* L. — Salata iepurelui

Frunzele cordate, amplexicaule, glabre. Flori roșii sau violacee. 4. VII,VIII. Pădurile umbroase din regiunea muntoasă *Fagetalia* (fig. 544) **P. purpurea** L.

LX. *Sonchus* L. — Susai

1 a Plante anuale. Achenele 3-striate pe ambele fețe 2

1 b Plante perene 3

2 a Achenele transversal-ruguloase, fin-dințat pe margini. Frunzele superioare cu baza sagitată amplexicaule, auriculele acuminate. Frunzele moi, oblongi, întregi sau rucinat-penat-fidate. ⊙. VI—X. Locuri cultivate *(Secalinion)* (fig. 545) **S. oleraceus** (L.) Gou.

Fig. 544. *Prenanthes purpurea: a* — fruct

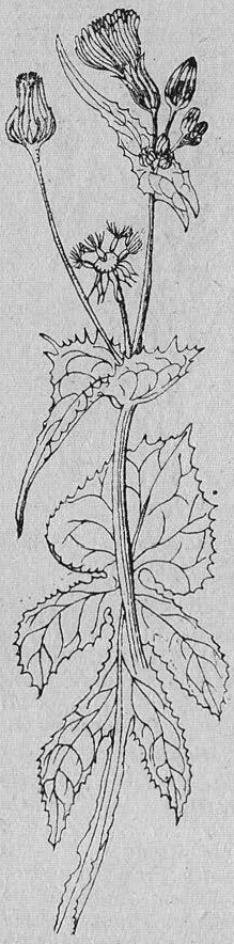


Fig. 545. *Sonchus oleraceus*

2 b Achenele nu sînt transversal-rugoase. Frunzele tulpinale superioare auriculat-cordate, auriculele rotunjite. Tulpina glabră sau în partea superioară glanduloasă. Frunzele nedivizate, lobate sau runcinate, spinos-dințate, ⊙. VI—X. Locuri cultivate, ruine *(Secalinion)*. **S. asper** (L) Hill.

3 a Rizomul nu e repent, scurt, cilindric, gros de 4—5 cm. Tulpina înaltă de 1—2 m și groasă, fistuloasă. Frunzele superioare ale tulpinii cu baza acut-sagitată. Achenele gălbinii-striate, cu stria mijlocie marcantă și cu marginile evidente. 2|. VII, VIII. Fînețe mlăștinoase, trestișuri *(Convolvulion)*. **S. paluster** L.

3 b Rizom repent, cilindric, lat cel mult de 1 cm. Frunzele lanceolate, runcinate, cele tulpinale cordate la bază, cele supreme întregi. Involucrul împreună cu pedunculii glandulos-vilos, glandulele galbene. Foliolele externe ale involucrului oblong-lanceolate. 2|. VII, VIII. Semănături pe marginea ogoarelor, prin vii, tufișuri ..... **S. arvensis** L. var. *S. uliginosus* (M.B.) Grec. Involucrul împreună cu pedunculii glandulos-vilos. Alte specii din țară: *S. tenerrimus* L. (Dobrogea). *S. glaucescens* Jard. (Dobrogea).

LXI. *Tragopogon* L. — Barba caprei

1 a Pedunculul sub floare îngroșat. Involucrul compus din 8—16 foliole. Calatidii deasupra concave. ⊙. VI, VII. Fînețe sterile, coline aride, nisipoase *(Festucion Bromion)* ..... **T. dubius** Scop.

1 b Pedunculul sub floare nu e îngroșat sau foarte puțin îngroșat 2

2 a Florile radiale egal de lungi cu involucrul sau și mai scurte. Achenele marginale tuberculat scabre, egal de lungi cu rostrul filiform. ⊙. V—VII. Prin fînețe și pășuni. *(Arrhenatheretalia)* (fig. 546) ..... **T. pratensis** L. — Țîța caprei

2 b Florile radiale egal de lungi cu involucrul sau și mai scurte. Achenele marginale aproape de 2—3 ori mai lungi decît rostrul filiform-scvamos-muricate, scvamele cartilaginee. ⊙. V—VII. Prin fînețe *(Arrhenatheretalia)* ..... **T. orientalis** L. — Țîța caprei

Alte specii din țară : Flori de un purpuriu violaceu sau de un purpuriu albastru : *T. balcanicus* Vel. (Banat, Băile Herculane pe Domugled). *T. porrifolius* L. (Moldova). — Flori galbene; *T. floccosus* W. et K. (plantă flocos-lanată, în nisipuri).

Fig. 546. *Tragopogon pratensis*: *a* — fruct lung rostrat, fără papus, *b* — floare singuratică, *c* — fruct rostrat cu papus

LXII *Scorzonera* L.

1 a Plantă cu rizom tuberos, ovat sau globulos **S. tuberosa** Pall.

1 b Plante cu rădăcini îngroșate sau subțiri 2

2 a Frunze penat-sectate. Florile radiale circa de 2 ori mai lungi decît involucrul. Flori de un galben palid. Rădăcina groasă. 2|. VI—VIII. Pe coline uscate, prin fînețe *(Festucetum pseudovinae) (Podospermum jacquinianum* Koch.) **S. canum** (C.A. May.) Simk. *S. laciniata* L. Florile radiale de lungimea involucrului sau numai ceva mai lungi decît acela. Rădăcina subțire.

2 b Frunze nedivizate, cel mult dințate 3

3 a Flori galbene. Frunzele inferioare oblongi, pînă la îngust-lanceolate, lung-acuminate. Involucrul pe jumătatea florilor radicale, foliolele externe ale involucrului triunghiular-ovate, cele interne ovat-lanceolate, toate acute. 2|. V, VI. Pe coline ierboase. *(Festucetum sulcatae)* (fig. 547) ..... **S. hispanica** L.

3 b Flori rozacee sau liliachii. Frunze liniare sau liniar-lanceolate. Foliolele externe ale involucrului ovat-lanceolate. Rizomul la vîrf prevăzut cu o formație fibroasă 4

4 a Tulpina la vîrf ramificată, cu 2—4 capitule. Flori liliachii sau palid-violacee. Frunzele radicale liniare, caniculate, cu marginile convolute, de obicei mai scurte decît tulpina. 2|. V, VI. Pe colinele ierboase *(Festucetalia)* ..... **S. purpurea** L.

4 b Tulpina cu 1 calatidiu. Frunzele radicale mai late decît la specia precedentă, plane cel mult de lungimea tulpinii. Flori rozacee. 2|. VI—VII. Pășunile din regiunea subalpină și alpină *(Nardion)* **S. rosea** W. et K.

Alte specii din țară : *S. mollis* M.B. *a)* Rizomul la vîrf înconjurat de fibre numeroase; frunzele radicale eliptice sau liniar-lanceolate : *S. austrica* Willd. *b)* Rizomul lipsit de fibre. Involucrul lanat, lung de 20—35 mm; *S. humilis* L. — Involucrul glabru, lung de 15—20 mm, frunze liniar-lanceolate. *S. parviflora* Jacq. (în locuri sărate).

Composeae mai puțin răspîndite în țară sînt : : *Micropus erectus* L. — *Carpesium cernuum* L. (fig. 474—14) — *Homogyne alpina* (L.) Cass. (fig. 474—2)

Fig. 547. *Scorzonera hispanica*: *a* — calatidiu, *b* — fruct

— *Lagoseris sancta* (L.) K. Maly (= *Pterotheca bifida*); *L. orientalis* Boiss. Ambele în Muntenia și Oltenia. *Helminthia echioides* L. probabil crește în șesul Tisei. Cu *Senecio* aduce *Ligularia* cu frunze mari și flori galbene. În Munții Rodnei (Corongișul) crește *L. sibirica* (L.) Cass (= *Senecilis sibirica* Cărtn.), numit popular curechiu de munte. Un alt soi e *L. glauca* (L.) Hoffm. (Tulgheș). — *Leuzea salina* Spreng (în regiunea maritimă, lași etc.). E cultivat *Silybum marianum* (L.) Gärt cu flori purpurii. În munți crește o plantă surie la aspect *Saussurea* care la noi are următoarele specii: *S. porcii* Degen (în Munții Rodnei pe Saca, în dreptul Portiței); *S. alpina* (L.) DC. și *S. lapathifolia* (L.) DC. — O specie rară e *Cephalorrhynchus glandulosus* Boiss = *Mycelis glandulosa* (Boiss.) (în Banat.).

Prin grădini, pe lîngă *Ageratum mexicanum* Sims. (pl. XIX—61) se mai cultivă și alte specii.

Clasa MONOCOTYLEDONATAE

ORDINUL HELOBIALES

Familia **Alismataceae** R. Br.

Plante acvatice sau de mlaștini, perene cu frunze radicale întregi, lung-pețiolate. Flori hermafrodite sau unisexuate. Înveliș floral format din 6 foliole: 3 externe sepaloide, 5 interne petaloide albe sau rozacee. Nucule comprese monosperme.

1 a Flori unisexuate. Frunze radicale sagitate. Fructe foarte numeroase, reunite într-un capitul globulos ..... **Sagittaria** III

1 b Flori bisexuate 2

2 a Frunze radicale, ovale sau lanceolate. Fructe numeroase, verticilate sau capitate ..... **Alisma** I

2 b Frunze radicale, adînc cordate. Fructe 6—7 ..... **Caldesia** II

I. *Alisma* L. — Limbariță

a Frunze radicale ovate, 3—5-nerve, lung pețiolate, la bază puțin cordate. Inflorescența cu ramuri verticilate. Flori mici, rozacee. 4. VI—IX. Ape stagnante (*Phragmitetalia*) (fig. 548—1) **A. plantago-aquatica** L.

b Pe lîngă frunzele radicale are şi frunze tulpinale. Rară. 4. VI—VIII **A. natans** L. În ţară mai creşte: *A. gramineum* Gmel.

II. *Caldesia* Parl.

4. VII—IX. Mlaştini în Regiunea Mureş Autonomă Maghiară, Bucureşti şi Craiova *(Potamion-Myriophylleto-Potametum)* **C. parnassifolia** (Bassi) Parl.

III. *Sagitaria* L. — Săgeata apei

Petale albe, lungi de 1 cm. 4. VI—VIII. Bălţi. ape stagnante *(Phragmition-Potamion* (fig. 556—4) **S. sagittifolia** L.

Familia **Butomaceae** (L.) C. Rich.

Plante acvatice, perene, glabre cu rizomi, frunzele radicale, liniare. Flori hermafrodite dispuse în umbele. Perigon 6-foliat, colorat. Stamine 9. Ovare 6 superioare. VI — VIII. Ape stagnante.

Butomus L.

Flori hermafrodite dispuse în umbele. Perigon 6-foliat colorat. Stamine **9**. Ovare 6 superioare. 4. VI — VIII. Ape stagnante *(Phragmition)* (fig. 549) **B. umbellatus** L.

Familia **Hydrocharitaceae** DC.

Fig. 548. 1 — *Alisma plantago-aquatica*: *a*, *b* — părţile unei flori; 2 — *Triglochin palustre*: 2a — floare

Plante acvatice, perene, glabre submerse ori plutitoare dioice sau poligame. Cu frunze întregi. Flori unisexuate, actionomorfe, înainte de deschidere învelite într-un spat. Perigon 6-foliat, 3 externe sepaloide, 3 interne petaloide. Stamine 2—9 (—12). Gineceu 6 carpelar. Fruct baciform. **1 a** Frunze lung peţiolate, reniform rotunjite, întregi **Hydrocharis** IV

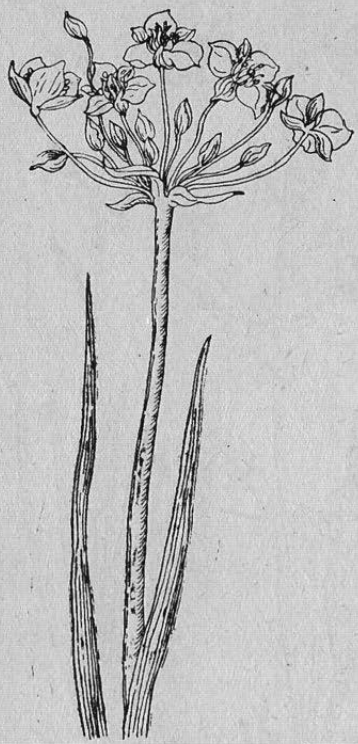


Fig. 549. *Butomus Umbellatus*

1 b Frunze sesile, liniare sau lanceolate, serate sau dințate **2**
2 a Frunze așezate pe o tulpină multiramificată și lungă, cîte 3—4 într-un verticil **Elodea** I
2 b Toate frunzele radicale **3**
3 a Frunze rigide, pe margini și pe nervura mijlocie aculeat-dințate. Fructul o boabă .... **Stratiotes** III
3 b Frunze moi, plane, numai la vîrf fin dințate **Vallisneria** II

I. *Elodea* Rich.

Planta împreună cu florile cufundate în apă. Pedunculii florali lungi, de forma firelor de ață. La noi se află numai indivizi femeli. 24. V—VIII. În cursul Dunării, în Deltă și Oltenia *(Potamion)* (fig. 550—2) **E. canadensis** Rich.

II. *Vallisneria* L.

Florile mascule se desfac înainte de înflorire de pedunculi și plutesc pe apă, făcînd impresia unei spume. Pedunculul florilor femele subțire, mai tîrziu învîrtit în spirală. Frunze lungi, liniare, 24. VII, VIII. În jurul Bucureștiului, Dobrogea, populează fundul apelor (fig. 550—1 și 551) **V. spiralis** L.

III. *Stratiotes* L. — Foarfeca bălții

Frunze numeroase, rigide, aculeat-dințate, punginte. Formează cuiburi. Din mijlocul cuibului se ridică florile, cu petale albe, de 2—3 cm lungime 24. VI—VIII. Ape stagnante și lin curgătoare, sporadic în Deltă *(Potamion: Nuphaeretum)* (fig. 552) ..... **S. aloides** L.

IV. *Hydrocharis* L. — Iarba broaștelor

Plantă natantă. Petale albe, de circa 1 cm lungime. Frunze de 2—5 mm lățime. Stoloniferă. 24. V—VIII. Ape stagnante *(Hydrocharition)* (fig. 550—3) ..... **H. morsus ranae** L.

Familia **juncaginaceae** Rich.

Plante de mlaștini și locuri umede, glabre, dioice. Frunze alterne, liniare, distice. Flori unisexuate, dispuse în raceme. Perigon cu 6 foliole, adesea la bază unite. Stamine 6. Gineceu cu 3—6 carpele.

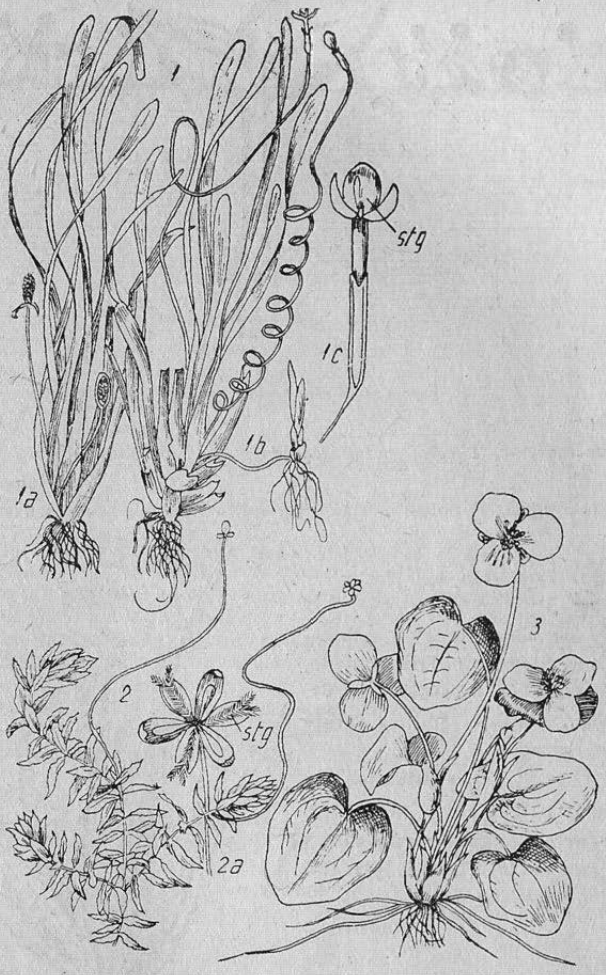


Fig. 550. *1* — *Vallisneria spiralis: 1a* — plantă masculă, *1b* — plantă femelă, *1c* — floare femelă solitară cu stigmat *(stg)*; *2* — *Elodea canadensis: 2a* — floare femelă solitară cu stigmat *(stg)* penat; *3* — *Hydrocharis morsus ranae*

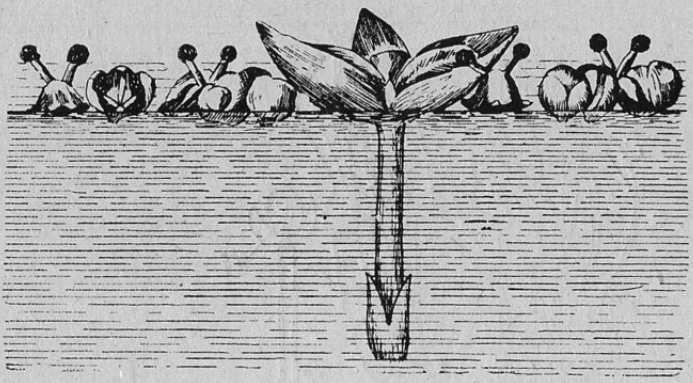


Fig. 551. *Vallisneria spiralis*

a Frunze radicale. Tulpina nefoliată. Perigon cu 6 foliole libere ..... **Triglochin** I

b Tulpina foliată. Foliolele perigonului unite la bază **Scheuchzeria** II

I. *Triglochin* L.

a Frunze cărnoase, de 2—3 mm lățime. Stamine 6. Fructe ovate, formate din 6 carpele. 2|. VI, VII. Mlaștini puțin sărate *(Juncion-Gerardi)*
T. maritimum L.

b Frunze înguste de 1 mm. Stamine 3. Fructe liniare formate din 3 carpele. 2|. VI, VII. Mlaștini *(Molinion-Caricion)* (fig. 548-2)
T. palustre L.

II. *Scheuchzeria* L.

2|. V, VI — Prin turbării....
Sch. palustris L.

Fig. 552. *Stratiotes aloides*: *st*— stolon

Familia **Potamogetonaceae** Juss.

Plante acvatice vivace submerse sau natante cu frunze întregi, alterne, mai rar opuse ori verticilate. Flori actinomorfe, hermafrodite sau unisexuate, adesea fără înveliș floral sau cu perigon campanulat, dispuse în spice sau umbele. Stamine 1—4. Gineceul 1—4-carpelar. Fruct achenă, nuculă sau drupaceu.

1 a Florile femele și mascule numeroase, formează un spadice care este închis în vagina frunzelor. Ovar 1 ..... **Zostera** II

1 b Florile solitare sau dispuse în spice sau umbele. Nu sînt închise niciodată în vaginăă 2

2 a Flori singuratice sau perechi (compuse dintr-o floare femelă și una mască), dispuse la subsuoara frunzelor. Ovare de obicei 4 ..... **Zannichellia** IV

2 b Flori dispuse în spice sau umbele 3

3 a Flori hermafrodite, pedunculate, dispuse în spice. Părțile florii în număr de 4, ovare 4, sesile. Fructul o drupă ..... **Potamogeton** L.

3 b Flori mici, unisexuate, dispuse cîte 1—3 în fascicule umbelate. Plante monoice ..... **Ruppia** II

I. *Potamogeton* L. — Broscărița

1 a Frunze înguste, graminiforme, capilare, de 5 mm lățime. Tulpina subțire, de 1 mm 2

1 b Frunze mai late de 10—60 mm. Tulpina mai groasă de 1 mm 3

2 a Frunza cu vagina lungă ce înconjoară tulpina. Lamina liberă, de 1—2 mm. 4. VI—VIII. Ape stagnante, curgătoare *(Potamion: Parvipotameto-Zannichellietum)* ..... **P. pectinatus** L.

2 b Frunze fără vagină, cel mult cu ligulă, de 1—3 mm lățime și de 3 cm lungime, pe margini întregi. Tulpina în grosime de 1 mm, articulată. 4. VII, VIII. Ape lin curgătoare *(Potamion)* (fig. 554-2) **P. pusillus** L.

3 a Frunze cel mult de 1 cm lățime, lanceolate, ondulat-încrețite. Fructe mici, cu un cioc scurt. Ape stagnante și lin curgătoare, comună *(Potamion)* (fig.553) **P. crispus** L.

3 b Frunze mai late de 1 cm 4

4 a Frunze amplexicaule, ovate sau ovat-lanceolate, nu sînt mai lungi de 5 cm. 4. VI, VII. În ape *(Potamion)* (fig. 554—1) **P. perfoliatus** L.

4 b Frunzele nu sînt amplexicaule, mai lungi de 5 cm 5

5 a Frunze cu pețiol aripat și de 1 cm lungime, limbul de 2—5 cm lățime și 10—25 cm lungime. VI—VIII. Ape stagnante *(Potamion: Potametum lucentis)* **P. lucens** L.

5 b Pețiolul frunzelor nu este aripat și este de lungimea limbului sau cu mult mai lung 6

Fig. 553. *Potamogeton crispus*

Fig. 554. 1 — *Potamogeton perfoliatus*: *a* — fructe; 2 — *P. pusillus*: *a* — frunză, *b* — inflorescență

6 a Peţiolul frunzelor cu mult mai lung decît limbul. Limbul frunzelor, care pluteşte la suprafaţa apei, este pielos, gros, de formă eliptică, la bază slab cordat, de 3—6 cm lăţime. 2|. VI, VIII. Ape stagnante *(Potamion-Nupharetum)* (fig. 555) ..... **P. natans** L.

6 b Peţiolul frunzelor plutitoare nu este mai lung decît limbul sau de lungimea acestuia. Limbul eliptic sau oblong-lanceolat, adeseori este pielos şi lucios. 2|. VI—IX. Ape stagnante şi lin curgătoare **P. fluitans** Roth.

Alte specii din ţară: *P. densus* L., *P. coloratus* Vahl., *P. compressus* L. P. *acutifolius* Link. , *P. optusifolius* M. et K., *P. mucronatus* Schrad., *P. gramineus* L., *P. rutilus* Wolfg., *P. trichoidess* Cham et Sch.

II. *Ruppia* L. — Aţă de mare

2|. VII—IX. În ape limpezi, sărate *(R. rostellata* Koch) (fig. 556—2). **R. maritima** L.

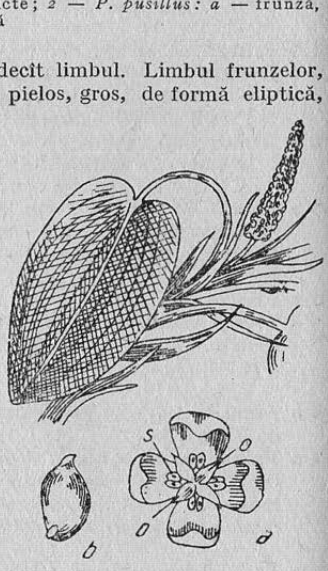


Fig. 555. *Potamogeton natans*: *a* — părţile unei flori, *b* — fruct

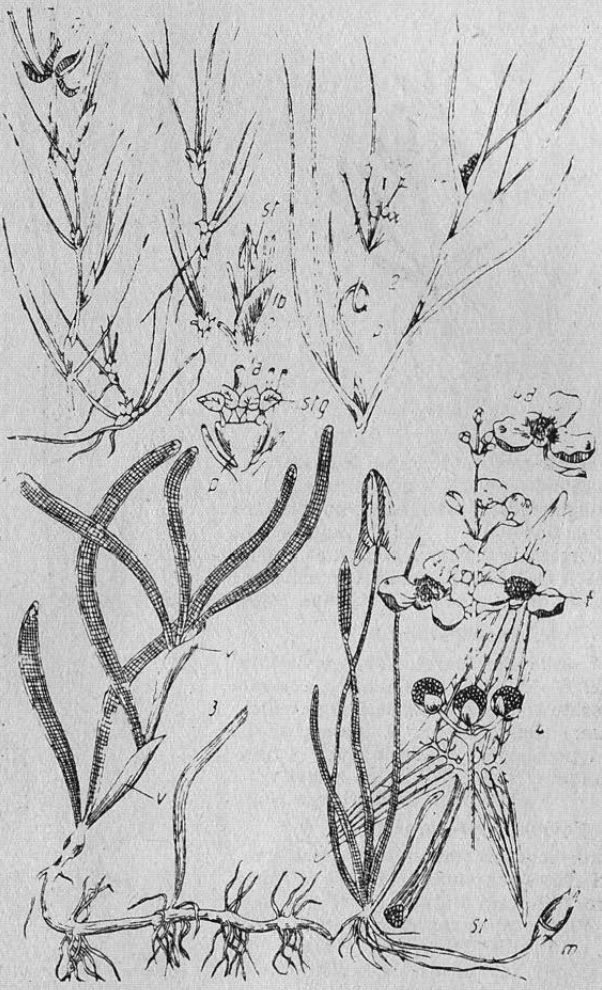


Fig. 556. 1 — *Zannichellia palustris:* 1a — flori cu perigon *(p)* și stigmat peltat *(stg)*, 1b — stamine *(st)* cu filament, *fr* — fructe; 2 — *Ruppia maritima*: *p* — pedunculul fructifer, *fr* — fructe: — *Zostera marina:* *v* — vagină; 4 — *Sagittaria sagittifolia:* *f* — floare femelă, *st* — stoloni cu muguri *(m)*, 4a — floare masculă

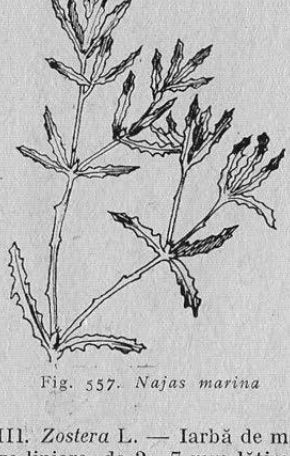


Fig. 557. *Najas marina*

III. *Zostera* L. — Iarbă de mare

a Frunze liniare, de 2—7 mm lățime și 1 m lungime. 4. V—VIII. Pe fundul mării (fig. 556—3) ..... **Z. marina** L.

b Frunze late, de 0,5 mm, ceva mai scurte, 4. VI—VIII. Pe fundul mării și al lacurilor ..... **Z. nana** Roth.

IV. *Zannichellia* L.

a Fructe sesile sau foarte scurt-pedicelate. 4. V—X. Ape stagnante, adeseori sărate *(Parvipotameto-Zannichellichtum)* (fig. 556—1) **Z. palustris** L.

b Fructe pedicelate: pedicelul de 1 mm lungime. În lacurile Mării Negre .... **Z. maritima** Nolte

Familia **Najadaceae** Link.

Plante acvatice anuale, submerse, monoice ori dioice, cu tulpini fragile. Frunze lat-liniare, filiforme dințate, opuse sau verticilate. Flori unisexuate, solitare; cele mascule cu înveliș dublu, cele femele cu perigon simplu sau lipsite de înveliș floral. Fruct drupaceu, monosperm.

Najas L. — Inariță

Fig. 558. *Typha angustifolia*: *a*—floare femelă, *b*—floare mascul, *c*—secțiune longitudinală prin floarea femelă

a Plante monoice, cu tulpini neaculeate. Frunze liniar-filiforme, lungi de 1—2 cm. Fructe liniar oblongi de 2 mm lungime. ⊙. VI—IX. În lacuri, bălți *(Potamion)* ..... **N. minor** All.

b Plante dioice. Tulpini aculeate. Frunze lat-liniare, lungi de 2—3 cm. Fructe oblongi, lungi de 5—6 mm. ☉. VI—IX. În mlaştini şi lacuri sărate (fig. 557) .....
N. marina L.

Familia **Typhaceae**

Plante erbacee cu rizom tîrîtor, ce cresc în ape sau mlaştini. Frunze liniare ori lanceolate, biseriale cu stipele membranoase. Flori unisexuate dispuse monoic, compact în spadice : cele mascule în partea superioară, cele femele în partea inferioară. Învelişul floral reprezentat prin peri. Floarea masculă cu 3 stamine, cea femelă 1-carpelară cu ovar pedicelat, 1-locular. Fructul nucă păroasă.

I. *Typha* L. — Papură, ietei

1 a Plante mici de 30—75 cm înălţime.

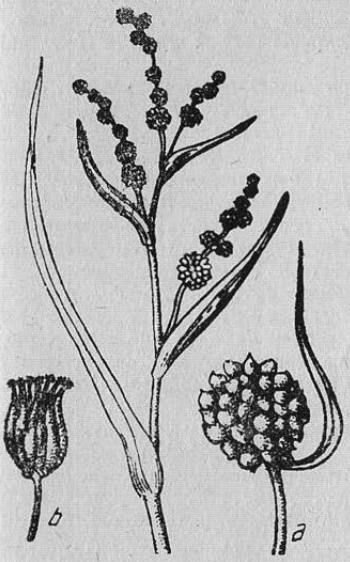


Fig. 560. *Sparganium simplex*: *a* — carpele, *b* — fruct

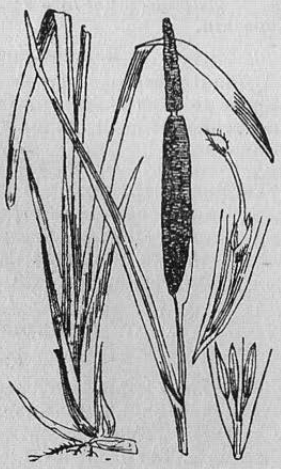


Fig. 559. *Typha latifolia*: floare femelă (cu pedicel lung păros) şi masculă

Frunzele radicale înguste cel mult de 2,5 mm lăţime, mai scurte decît tulpinile florifere, nefoliate. 2|. IV, V. În locuri nisipoase, umede; rară *(Salicion incanae)* **T. minima** Hoppe

1 b Plante mai înalte, cu frunzele radicale mai late şi mai lungi decît tulpina floriferă, foliată **2**

2 a Frunze cel mult de 1 cm lăţime. Distanţa dintre spicul femel şi cel mascul este de 2—5 cm. 2|. VII, VIII. Ape stagnante *(Phragmition)* (fig. 558) ....
T. angustifolia L.

2 b Frunze de 1—2 cm lăţime. Spicul femel şi cel mascul se ating. VII, VIII. Ape stagnante *Phragmition)* (fig. 559) ....
T. latifolia L.

Alte specii din țară : *T. schuttleworthii* Koch et Sonder și *T. laxmanni* Lepechin.

Familia **Sparganiaceae** Eng.

Plante ierboase perene ce cresc în ape sau mlaștini. Frunze liniare, dispuse în 2 serii. Flori unisexuate dispuse în capitule globuloase. Perigon membranos alcătuit din 3—6 foliole. Stamine 3—6. Fruct drupă.

I. *Sparganium* L. — Buzdugan

a Tulpina la vîrf poartă o inflorescență în formă de spic compus din mai multe capitule globuloase. 4. VII, VIII. În mlaștini și pe marginea apelor *(Glycerio-Sparganion)* (fig. 560) ..... **S. simplex** Huds.

b Inflorescența ramificată, alcătuită din mai multe spice. — 4. VII, VIII. Marginea apelor, bălți *(Glycerio-Sparganion)* ..... **S. erectum** L.

ORDINUL LILIIFLORES

Familia **Liliaceae** DC.

Plante ierboase, vivace, rar arboraşi. Cele mai multe au tulpină subpămînteană, bulb, bulbo-tubercul sau mai rar rizom. Frunze întregi, de obicei cu nervuri paralele, rar sînt scvamoase sau pieloase. Flori hermafrodite, rar unisexuate. Învelișul floral compus de obicei din 6 foliole, rar 4—8, la fel colorate, care poartă numirea de perigon sau periant. Foliolele perigonului pot fi libere sau unite. Stamine 6, rar 3, 4 sau 9. Ovar 1, superior, de obicei cu 3 camere (loje) și cu numeroase ovule. Stile 1, 3 sau 4, uneori aproape lipsesc. Fructul la cele mai multe este o capsulă care se crapă în trei, mai rar este o bacă.

1 a Arboraşi mici, cu flori mici aşezate pe ramuri de forma frunzelor (filocladii). Fructul e o bacă roșie ..... **Ruscus** XVI

1 b Plante ierboase, florile aşezate pe tulpini și ramuri **2**

2 a Plante sălbatice numai rar cultivate **3**

2 b Plante numai cultivate la noi în țară, în scop ornamental **21**

3 a Tulpina foarte ramificată, cu ramuri speciale asemănătoare cu frunzele aciculare. Fructul e o bacă roșie ..... **Asparagus** XV

3 b Cel mult inflorescența e ramificată. Frunzele nu sînt niciodată aciculare **4**

4 a Învelișul floral compus din 4 sau 8 foliole **5**

4 b Învelișul floral compus din 6 foliole **6**

5 a Tulpina în partea superioară cu un verticil de 4 (6) frunze lat ovale, din mijlocul cărora se ridică unica floare verzuie, cu perigonul 8-foliat. Stamine 8. Fructul este o bacă neagră-albăstruie **Paris** XX

5 b Tulpina cu (1—2) frunze alterne. Flori foarte mici, albe, 4-fidate, dispuse în racemi îndesuiți. Stamine 4. Fructul e o bacă roșie ..... **Majanthemum** XVII

6 a Foliolele perigonului cel puțin în partea inferioară unite, prin urmare perigonul e 6-dințat sau 6-fidat **7**

6 b Foliolele perigonului libere. Florile sau inflorescența terminală. Fructul e o capsulă **12**

7 a Plante cu rizom lung, repent și cu flori albe sau verzui-albe. Fructul bacă **8**

7 b Plante cu bulbi sau bulbi-tuberculi, cu flori liliachii sau albastre (rar albe). Fructul capsulă **9**

8 a Frunze în număr de 2 aşezate la baza unui lujer subţire (radicale), care în partea superioară poartă florile albe, plăcut mirositoare, de forma unor clopoţei mărunţi, înşirate pe o parte într-un racem unilateral ..... **Convallaria** XIX

8 b Frunze numeroase aşezate de-a lungul tulpinii. Florile albe sau verzui-albe, de forma unor clopoţei lungăreţi (tubuloase), înşirate 1 sau mai multe la baza frunzelor tulpinale ..... **Polygonatum** XVIII

9 a Florile se ridică de-a dreptul din bulb-tubercul şi sînt adeseori mai lungi de 1 cm, lung tubuloase, rozacee sau violacee. Frunzele adeseori apar numai după înflorire **10**

9 b Flori dispuse în racemi pe un lujer radical, lungi cel mult de 3 cm, tubuloase, campanulate sau globuloase, albastre, liliachii sau verzui **11**

10 a Frunzele apar o dată cu florile. Perigonul adînc 6-fidat. Stile 1, la vîrf 3-lobate ..... **Bulbocodium** II

10 b Frunzele de obicei lipsesc în timpul înfloririi. Perigonul lung, tubulos, Stile 3 ..... **Colchicum** III

11 a Perigonul tubulos, campanulat, lung de 2—2,25 cm, de obicei cu lacinii depărtate. Stilele scurte, stigmatul întreg. Toate florile fertile ..... **Hyacinthus** XIII

11 b Perigonul tubulos sau adeseori globulos, cel mult de 1—1,5 cm lungime, cu lacinii foarte scurte, răsucite. Stigmat slab-3-lobat. Florile superioare mai adeseori sterile ..... **Muscari** XIV

12 a Stile 3, scurte. Tulpina înaltă, dreaptă, cu frunze mari, late, ovate. Inflorescenţa e paniculă multifloră. Flori alburii-verzi sau purpurii-închis ..... **Veratrum** I

12 b Stile 1, uneori aproape lipsesc **13**

13 a Stigmat aproape sesil, 3-lobat, stilul lipseşte. Flori de obicei mari, drepte, solitare. Tulpina foliată ..... **Tulpina** IX

13 b Stigmat cu stil mai lung **14**

14 a Tulpina (lujerul) terminată de obicei numai într-o singură floare. Plante bulboase sau tuberos-bulboase, stilul la vîrf 3-lobat **15**

14 b Tulpina terminată într-o inflorescenţă compusă din mai multe flori. Stilul la vîrf întreg sau cu lobi scurţi **16**

15 a Tulpina cu 2 frunze, de obicei bruniu-pătate. Flori solitare. Foliolele perigonului reflecte, rozacee sau albe ..... **Erythronium** X

15 b Tulpina multifoliată. Flori solitare, gălbui-brune sau pătate ..... **Fritillaria** VIII

16 a Plantă cu rizom. Tulpina numai cu 2 frunze radicale. Flori albe, dispuse în racem multiflor, adeseori ramificat ..... **Anthericum** IV

16 b Plante cu bulbi **17**

17 a Bulbul acoperit cu solzi în felul olanelor de pe casă. Flori albe sau roz-violacee, cu pete purpurii închis, foliolele perigonului mai late de 1 cm. Tulpina foliată ..... **Lilium** VII

17 b Bulbii sînt acoperiţi în întregime de solzi brunii. Foliolele perigonului mici, cu mult mai înguste **18**

18 a Frunzele sînt radicale şi tulpinale. Inflorescenţa umbeliformă, adeseori capituliformă, înainte de înflorire închisă de 1 sau 2 foliole (spată) (fig. 567) ..... **Allium** VI
18 b Toate frunzele sînt radicale **19**
19 a Flori violacee sau liliachii, aşezate în racem. Frunze de obicei 2 ..... **Scilla** XI
19 b Flori albe, galbene sau verzui **20**
20 a Flori în partea internă galbene, în partea externă verzi, dispuse în umbele cu pediceli de lungime diferită, pedicelii inferiori cu 1—3 foi bracteale, verzi. Frunze radicale 1—2 ..... **Gagea** V
20 b Flori albe dispuse în umbele sau în raceme sau raceme umbeliforme. Frunzele radicale numeroase ..... **Ornithogalum** XII
21 a Ramurile florifere sînt pendente (îndoite în jos), care generează plante independente, sub formă de rozetă cu rădăcini aeriene .... **Chlorophytum** XXI
21 b Ramurile florifere sînt erecte sau lipsesc **22**
22 a Ramurile florifere lipsesc sau sînt foarte scurte. Florile se formează la suprafaţa pămîntului. Frunze alungit-eliptice, late — 12 cm şi lungi — 1 m ..... **Aspidistra** XXII
22 b Ramurile florifere există şi sînt erecte **23**
23 a Flori galbene. Frunze liniare, curbate în părţi, nepunginte ..... **Hemerocallis** XXIII
23 b Florile albe, campanulate, situate în inflorescenţe mari, piramidale. Frunze liniare, punginte ..... **Yucca** XXIV

I. *Veratrum* L. — Stirigoaie

a Flori purpurii-închis. Frunze nepăroase. 4. VI — VIII. În fineţele din păduri *(Querceto-Fagetea)* ..... **V. nigrum** L.
b Flori albe-gălbui, pe dos verzi. Frunze pe dos scurt-păroase. 4. VI—VIII. Fineţe mlăştinoase, la munte în jurul stînelor *(Molinictalia-Alneto-Ulmion)* (fig. 561) ..... **V. album** L.

II. *Bulbocodium* L.

Flori rozacee. 4. III, IV. Stepe: Transilvania, Banat, Moldova *(Quercetum convallarietosum)* (*B. versicolor* (Ker.) Spr.) .... **B. vernum** L.

III. *Colchichum* L. — Brîndușă

Înfloreşte toamna şi înfrunzeşte primăvara. 4. VIII—X. Fineţe şi păşuni umede. *(Molinio-Arrhenatheretea)* (fig. 562) ..... **C. autumnale** L.
Alte specii din ţară: *C. bieberstеinii* Rouy. *(C. bulbocodioides* M.B.) înfloreşte primăvara. Florile apar toamna; *C. arenarium* W. et K., *C. turcicum* Janka (Dobrogea), *C. neapolitanum* Ten., *C. fominii* Bordz.

IV. *Anthericum* L. — Liliuţă

a Stilul drept. Tulpina ramificată. 4. VI—VIII. Fineţe *(Festuco-Brometea-Quercetalia)* (fig. 563) ..... **A. ramosum** L.

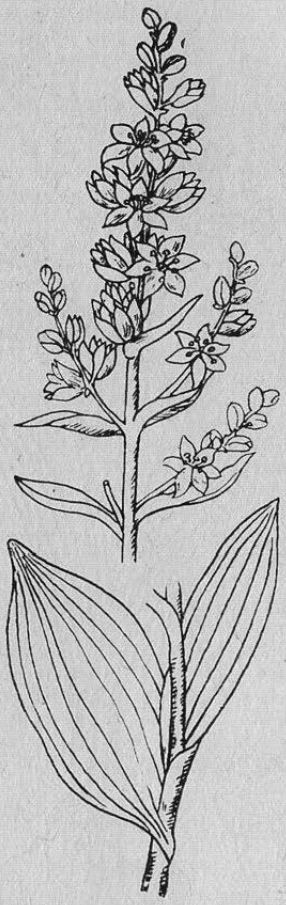


Fig. 561. *Veratrum album*

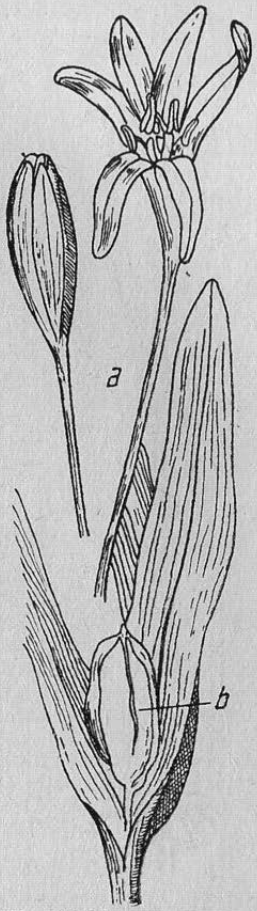


Fig. 562. *Colchicum autumnale*: *a* — floare, *b* — capsula între frunze

b Stilul curbat. Tulpina neramificată (simplă). 2|. V, VI, locuri stîncoase; sporadică în Oltenia, Banat *(Festucetalia-Orneto-Ostryon)* **A. liliago** L.

V. *Gagea* Salisb. — Ceapa ciorii

1 a Tulpina subterană compusă din 3 bulbi, dintre care 2 sînt la fel (asemănători) și orizontali, iar al treilea cu mult mai mic și de regulă cade, așa încît la exemplarele uscate (prostrate) lipsește. Frunze radicale 1,

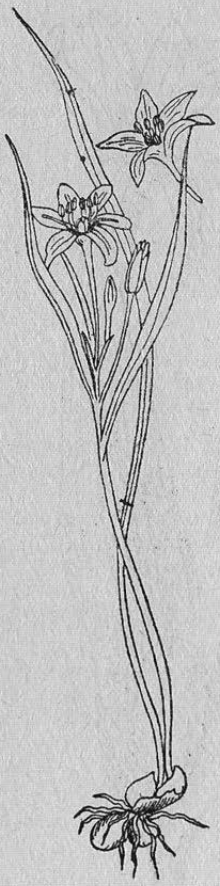


Fig. 563. *Gagea pratensis*

Fig. 564. *Anthericum ramosum*; *a* — capsula globuloasă

late de 1—5 mm. Foi bracteale 3. Inflorescența glabră. 2|. V, VI. Poieni de păduri, cîmpuri, ogoare *(Quercion pubescentis)* (fig. 563) **G. pratensis** (Pers.) Dum.

1 b Tulpina subterană compusă din 1—2 bulbi, al doilea bulb e foarte mic și adeseori ambii sînt înfășurați într-o membrană comună, așa încît cei 2 bulbi par a fi unul **2**

2 a Tulpina subterană compusă dintr-un bulb oval, din vîrful căruia pornește o frunză radicală **3**

2 b Rădăcina compusă din 2 bulbi, ambii înfășurați cu o membrană comună, unul dintre bulbi e mai mic și din vîrful acestuia pornește o frunză radicală **4**

3 a Frunzele radicale late de 1—5 cm, plane 3-nervate. Foliolele perigoniale oblongi. Tulpina de 10—20 cm. 2|. IV, V. Păduri, grădini *(Fagetalia-Alneto-Ulmion) (G. silvatica* (Pers.) Loud) .....
C. lutea (L.) Ker. Gawl. — Laptele păsării

3 b Frunzele radicale late 1—3 mm, caniculate. Foliolele perigonului liniare. 2|. III, IV. Locuri stîncoase, ierboase, nisipoase *(Festucetum sulcatae)* .....
G. pusilla (Schm.) R. et Sch.

4 a Pedunculii florilor glabri, numai cu 1 foaie bracteală lată. Foliolele perigonului acute sau acuminate. Tulpina foarte gracilă. 2|. IV, V. Păduri *(Fraxino-Carpinion).* (fig. 565) **G. minima** (L.) Ker. Gawl.

4 b Pedunculii florilor păroși, cu mai multe foi bracteale **5**

5 a Plantă mică cu tulpina foliată, foile subțiri ca ața, așezate altern. Foliolele perigonului oblong-lanceolate, la vîrf rotunzite 2|. III. Pe stîncile umede din Dobrogea *(Festucion sulcatae) (G. saxatillis* Koch) ..... **G. bohemica** (Zaurschn.) Röm. et Schult.

5 b Plantă ceva mai mare, tulpina nu e foliată (ci are numai bracteele de la baza inflorescenței și frunzele radicale liniare și canaliculate). Flori numeroase, adeseori —10. Foliolele perigonului acuminate. 2|. IV, V. Ogoare, locuri cultivate, vii, grădini *(Secalinetalia)* .....
G. arvensis (Pers.) Dum. — Scînteuță

Alte specii din țară: *G. bulbifera* R. et Sch., *G. erubescens* Bess., *G. taurica* Stev (Dobrogea).

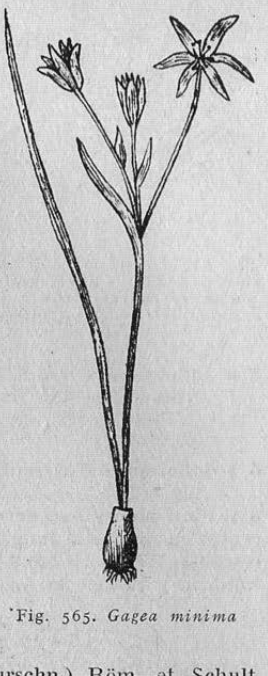


Fig. 565. *Gagea minima*

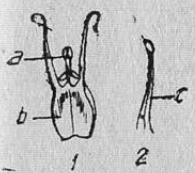


Fig. 566. Stamine de: 1 — *Allium porrum*; 2 — *A. ascalonicum*

VI. *Allium* L. — Ceapă

1 a Filamentele celor trei stamine interne în porțiunea inferioară late, la vîrf terminate în 3 fire, firul mijlociu poartă o anteră **2**

1 b Toate filamentele staminelor sînt la fel de subțiri sau înguste **7**

2 a Frunze plane **5**

2 b Frunze cilindrice, mai tîrziu goale înăuntru **3**

3 a Inflorescența prevăzută cu bulbi la bază, de obicei cu flori puține, rozacee, uneori se găsesc

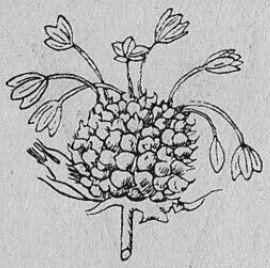


Fig. 567. Inflorescență de *Allium* cu bulbili la bază; dintre bulbili se ridică florile mici, campanulate și lung pedunculate

numai bulbilii. 2|. V—VII. Pîrloage, locuri cultivate și sărate *(Secalinetalia — Chenopodietalia)* (fig. 568) **A. vineale** L.

3 b Inflorescența fără bulbili la bază, globuloasă, îndesuită 4

4 a Flori mici, albe sau palid-rozacee cu puncte purpurii, lungi de 2—3,5 mm. 2|. VI, VII. Nisipuri, locuri stîncoase, cu deosebire în Dobrogea ..... **A. guttatum** Stev.

4 b Flori mai mari, roșii, lungi de 4—5 mm. Plantă robustă. 2|. VI. VII. Locuri cultivate, coline ierboase *(Festucion sulcatae-F. vaginatae)* ..... **A. sphaerocephalum** L.

5 a Inflorescența fără bulbili la bază. Flori mari, de 4—6 mm, de culoare rozacee, pe dos fin-punctate. Frunzele late de 4—10 mm 2|. IV—VIII. Ogoare, vii, locuri tufoase *(Festucion-Secalinion)*. **A. rotundum** L.

5 b Inflorescență cu bulbili la bază, flori puține sau rare, uneori lipsesc cu totul 6

6 a Flori albului sau verzi. Vîrful spatei (frunza care înconjoară inflorescența) cu mult mai lung decît inflorescența. Vîrful tulpinii înainte de înflorire e răsucit în formă de cerc.

Fig. 568. *Allium vineale*; dreapta — stamine terminate în trei stamine simple

Fig. 569. *Allium sativum*; de la dreapta la stînga — tulpina cu bulb și frunze, inflorescența înfășurată în spată, inflorescența liberă, desfăcută din spate; sus — floare descompusă

Fig. 570. *Allium scorodoprasum: a* — floare, *b* — secțiune prin ovar, *c* — frunză

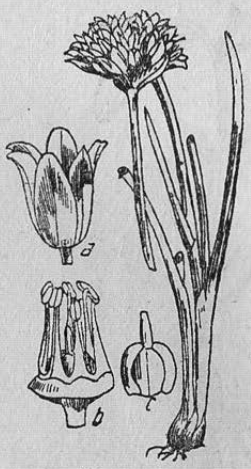


Fig. 571. *Allium schoenoprasum: a, b, c* — părțile florii

4. VII, VIII. Cultivat (fig. 569) **A. sativum** L. — Usturoi

6 b Flori purpurii închise. Spata cel mult cu ceva mai lungă decît inflorescența, de obicei cade de timpuriu. Tulpina dreaptă și înainte de înflorire. 4. VI, VII. *(Secalinion-Arction)* (fig. 570) **A. scorodoprasum** L. — Aiul șarpelui

7 a Frunze cilindrice, groase. Tulpina și frunzele umflate, adică la mijloc sau la bază îngroșate, groase cca. de 1—4 cm 8

7 b Frunze plane 9

8 a Pedunculii (pediceli) care poartă florile sînt mai lungi decît florile. Tulpina în partea inferioară umflată. Inflorescența uneori prezintă și bulbili. 4. VI, VII. Foarte răspîndită în cultură .... **A. cepa** L.

8 b Pedunculii sînt de lungimea florilor. Inflorescența fără bulbili. 4. VI, VII. Cultivată. ..... **A. fistulosum** L. — Ceapa cioreasca

9 a Funze late de 2—3 cm, eliptic-lanceolate, are numai frunze radicale și acestea sînt lung-peţiolate. Flori alburii. 4. IV, V. Prin pădurile din regiunea muntoasă și deluroasă *(Fagetalia)* **A. ursinum** L.

9 b Frunze cel mult de 8 mm lățime 10

10 a Flori palid-galbene sau galbene 11

10 b Flori roșii sau rozacee 12

11 a Flori palid-galbene, întocmesc o inflorescență mică. Frunze plane pe margini puțin păroase. Tulpinile și frunzele uneori roșietice.

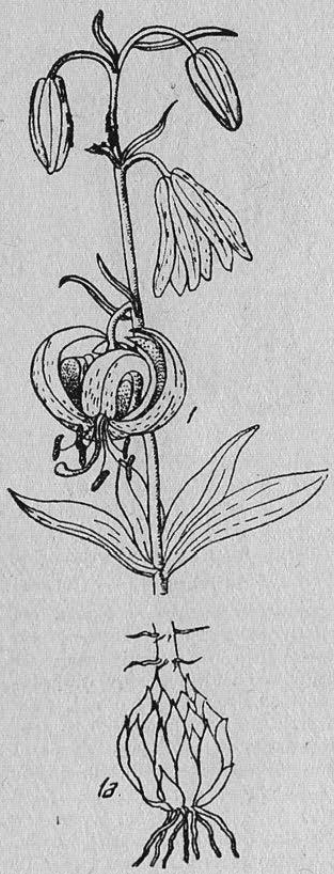


Fig. 572. *Lilium martagon*: 1 — inflorescența, 1*a* — bulbul

4. VI—VIII. Coline ierboase (*A. flavescens* Bess.)
A. ammophilum Heuff.

11 b Flori galbene, întocmesc o inflorescență mare, răsfirată 4. VII,VIII. Coline uscate, stînci calcaroase. (*Seslerio-Festucion*) **A. flavum** L.

12 a Tulpina are dungi pronunțate de-a lungul (unghiulară) și e puțin turtită. Flori rozacee, dispuse în inflorescență mai mică adunată. Frunzele cel mult de 8 mm late, spre bază carenate, pe margini netede. 4. VI, VII. Prin livezi jilave din regiunile muntoase (*Molinietalia*) ..... **A. angulosum** L.

12 b Tulpina e cilindrică, fără dungi. Flori palid-roșii dispuse în inflorescență mai mare și mai răsfirată. Frunze cu mult mai înguste. 4. V—VII. Tufișuri, locuri expuse la soare ..... **A. paniculatum** L.

La noi se cultivă: *Allium porrum* L. (Praz), *A. ascalonicum* L. (Hasme), *A. schoenoprasum* L. (Arpagic). (fig. 571)

Alte specii din țară: *A. ampeloprasum* L., *A. atropurpureum* W. et K., *A. atroviolaceum* Boiss., *A. bulgaricum* Janka (Dobrogea și Moldova), *A. carinatum* L., *A. fusii* A. Kern., *A. fuscum* W. et K., *A. globosum* Red., *A. marginatum* Janka., *A. montanum* Schm., *A. moschatum* L., *A. oleraceum* L., *A. descendens* L., *A. ochroleucum* W. et K., *A. obliquum* L. (Cheia Turzii), *A. pulchellum* Don., *A. sibiricum* L., *A. tenuiflorum* Ten., *A. victorialis* L.

VII. *Lilium* L. — Crin

1 a Frunzele (cel puțin cele inferioare) verticilate, lanceolate sau ovat-oblongi. Flori pendule, cu foliolele perigonului reflecte rozacee sau roșiatice. 4. VI. VII. Păduri (*Fagetalia*) (fig. 572) .....
L. martagon L. — Crin de pădure

1 b Toate frunzele alterne **2**

2 a Foliolele perigonului albe, lungi de 6—8 cm, foarte odorante. 4. V, VI. Cultivat (Pl. III—11) ..... **L. candidum** L.

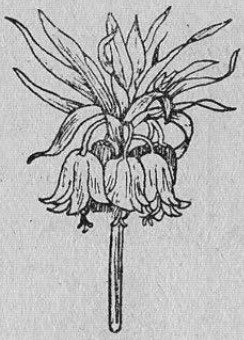


Fig. 573. *Fritillaria imperialis*

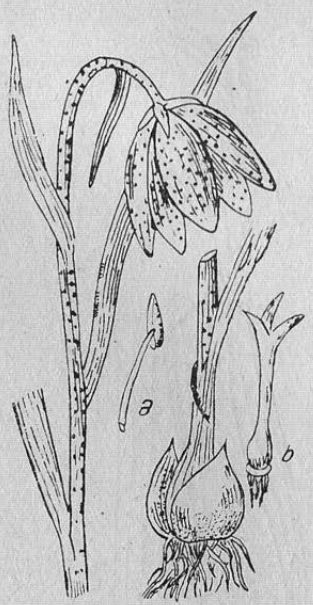


Fig. 574. *Fritillaria meleagris*: *a* — stamină *b* — ovar cu stigmate

2 b Foliolele perigonului galbene, reflecte. 4. VI, VII. Fineţele montane şi subalpine. **L. Jankae** A. Kern
Alte specii cultivate în ţară: *L. bulbiferum* L.

VIII. *Fritillaria* L. — Lalea pestriţă

1 a Frunze liniare, dispuse la vîrful tulpinii în formă de buchet. Flori numeroase roşii, galbene şi cu vergi albe sau roşbrunii. 4. IV, V. Cultivată (fig. 573) ..... **F. imperialis** L.

1 b Frunze alterne sau opuse **2**

2 a Frunze 4—5, alterne. Tulpina cu 1 floare, rar cu 2. Flori pătate albeviolete sau roşii. 4. IV, V. Livezi umede şi cultivată *(Arrhenatherion)* (fig. 574) ..... **F. meleagris** L.

2 b De obicei cele 2 frunze superioare şi cele 2 inferioare sînt opuse, iar celelalte alterne. Flori campanulate, plecate în jos şi maculate. 4. IV, V. Păduri, livezi, vii *(F. tenella* M.B.) **F. orientalis** Adans

IX. *Tulipa* L. — Lalea

a Frunze late de 1—2 cm. Flori galbene cu filamentele staminelor păroase 4. V, VI. Păduri (fig. 575) ..... **T. silvestris** L.

b Frunze late de 6—8 cm. Flori de culori diferite, galbene, roşii. Filamentele staminelor glabre. 4. IV, V. Cultivată (pl. III—9) **T. gesneriana** L.
Alte specii din ţară: *T. hungarica* Borb. (Clisura Cazane)

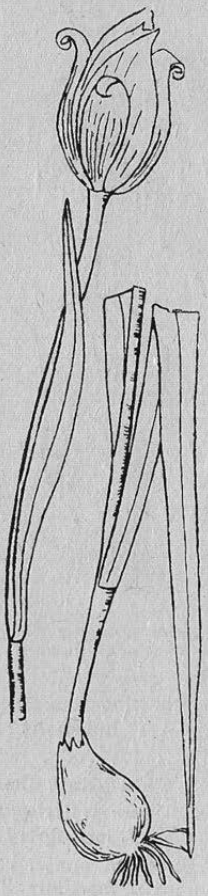


Fig. 575. *Tulipa silvestris*

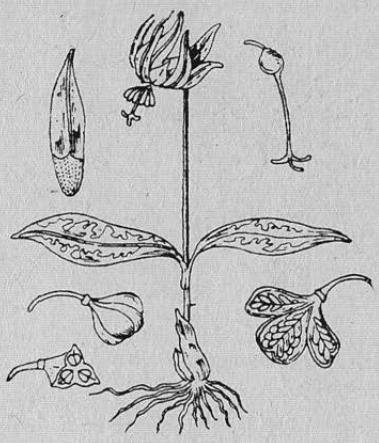


Fig. 576. *Erythronium dens canis*: ovar și fruct în diferite faze

X. *Erythronium* L. — Măseaua ciutei

Foliolele perigonului roșiatice, rar albe, mai mici 2|. III, IV. Poieni, rărișuri de păduri *(Fraxino-Carpion)* (fig. 576) .. **E. dens-canis** L.

XI. *Scilla* L. — Viorele

a Înflorește primăvara de timpuriu. Frunze 2 (—3), late de 5—10 mm. Flori albastre. 2|. III, IV. Prin păduri *(Fagetalia-Populetalia)* (fig. 577) .... **S. bifolia** L.

b Înflorește toamna de timpuriu. Frunze numeroase (5—6), late de 1—1,5—2 mm. Flori rozaceu-violacee. 2|. VII—IX. Sărături și locuri expuse soarelui în jurul Bucureștiului *(Festucetum sulcatae)* ..... **S. autumnalis** L.

Alte specii din țară: *S. amoena* L., *S. sibirica* Andrews (Dobrogea), *S. bithynica* Boiss. (Dobrogea).

XII. *Ornithogalum* L. — Lușcă

1 a Pedunculii florilor pornesc din puncte diferite ale axei florale și ajung aproape la aceeași înălțime (corimb). Flori albe (lungi de 2 cm).

Frunze late de 4—8 mm. 2|. V, VI. Tufişuri, ogoare, margini de păduri (fig. 578) ..... **O. umbellatum** L.. *O. gussonei* Ten, are frunze de 1—3 mm lăţime

1 b Flori pedunculate, dispuse în formă de racem 2

2 a Foliolele perigonului palid-verzi sau galbene-verzi; pe dos cu o dungă verde. 2|. V. VII. Fineţe *(Bromion)* ..... **O. pyrenaicum** L..

2 b Foliolele perigonului albe sau verzui 3

3 a Racemul e compus din flori de 1 cm lungime, numeroase (20—50), aşezate

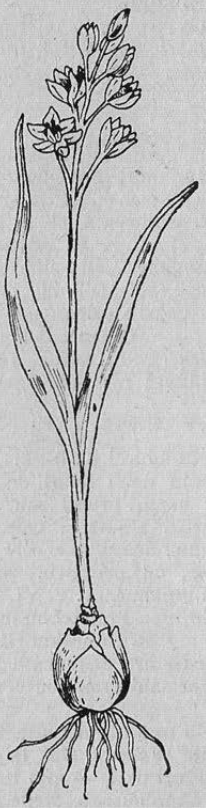


Fig. 577. *Scilla bifolia*

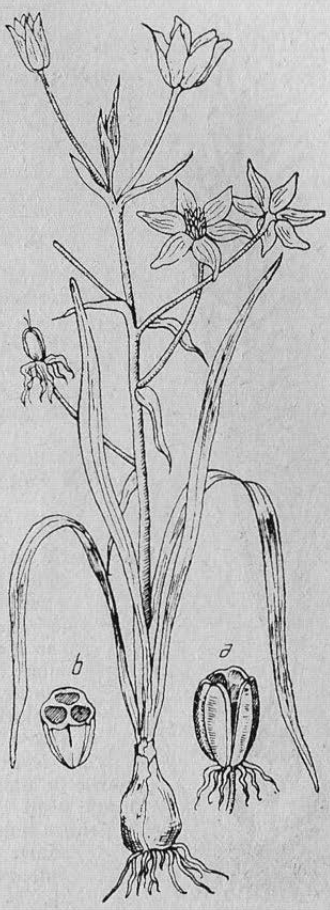


Fig. 578. *Ornithogalum umbellatum*: *a* — capsulă, *b* — secţiune prin capsulă

piramidal (adică cele inferioare mai lung, cele superioare mai scurt pedunculate), albe, verzi-vărgate. Pedunculul florilor de 3 cm, lungime. Frunze pe timpul înfloririi uscate. 2|. VI, VII. Drumuri, semănături *(Secalinion-Onopordion)* ..... **O. pyramidale** L.

3 b Racemul compus din flori de 2,5 cm lungime, mai puține (3—12), așezate mai mult sau mai puțin unilateral. Flori în partea internă albe, pe dos verzui. Pedunculul florilor de 1 cm lungime. Frunze pe timpul înfloririi verzi. 2|. IV, V. Locuri de cultură, grădini ..... **O. nutans** L. *O. boucheanum* (Kth). Aschers. Are flori și pe partea internă, verzui. Inflorescența mai deasă. Frunze pe timpul înfloririi ofilite.

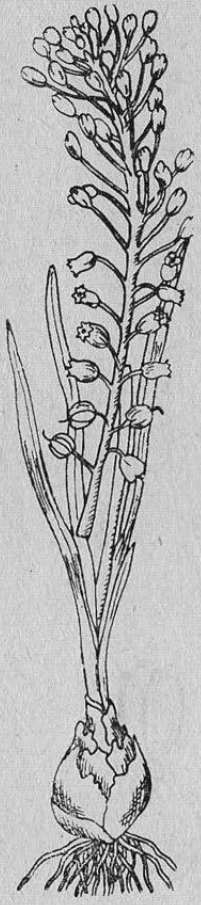


Fig. 579. *Muscari comosum*

Alte specii din țară: *O. comosum* Torner., *O exscapum Ten.*, *O. fimbriatum* Willd. *O. narbonense* Torn., *O. refractum* Willd., *O. sphaerocarpum* A. Kern.

XIII. *Hyacinthus* L. — Zambilă

a Flori de 2—2,5 cm lungime, de culoare albă, roșie, albastră, galbenă. Frunze radicale 3—4. 2|. III, IV. Cultivată și în ghivece (Pl. II—8) ..... **H. orientalis** L.

b Flori de 4—5 mm lungime, palid-albastre sau liliachii-albe. Frunze radicale 2. 2|. IV. Plantă rară: poieni, coaste calcaroase ..... **H. leucophaeus** Stev.

Bellevalia sarmatica (Pall.) Soron. *(H. sarmaticus* Pall.) este o plantă rară din Dobrogea.

XIV. *Muscari* L. — Ceapa ciorii

a Frunze late de 2 cm, de obicei de 3—4. Racem alungit, compus din două feluri de flori, inferioare fertile, verzui-brunii sau verzui, și superioare sterile, albastre; cele fertile sau verzui sînt globuloase, iar cele sterile albastre, cilindrice, cu pedunculi albaștri. Florile, 8—15 mm lungime. 2|. V, VI. Fînețe, dealuri aride *(Secalinion-Festucetum sulcatae)* (fig. 579) ..... **M. comosum** (L.) Mill. *M. tenuiflorum* Tausch are pedunculii florilor sterile de lungimea florilor sau numai cu ceva mai lungi decît acelea.

b Frunze înguste, de 1—3 mm, numeroase. Racem scurt, florile sterile și fertile sînt la fel, de culoare albastră. Flori de 1—4 mm lungime. 2|. III, IV. În vii, cîmpii uscate, stepe *(Festucetalia)* ..... **M. racemosum** (L.) Mill. em Lam.et D.C.

M. botryoides (L.) Mill. (= *transsilvanicum* Schur) are frunze de 4—8 mm late. *M. neglectum* Guss. perigonul lung de 4—7 (—9) mm.

XV. *Asparagus* L. — Umbra iepurelui

1 a Plantă subfrutescentă. Frunze (ramuscule) liniar-subulate, late de 1—1,5 mm, tari, acute, triunghiulare, pe ramuri cîte 8 sau mai multe, pe rămurele cîte 3. Plantă urcătoare. ♄. V, VI. Tufişuri, mărăcinişuri — Dobrogea şi sudul Moldovei ..... **A. verticillatus** L.

1 b Plante erbacee. Frunze (ramuscule) capilare, setacee (ca perii porcului), mai înguste de 0,5 mm, mai mult sau mai puţin moi **2**

2 a Frunze (ramuscule) capilare aşezate cîte 5—20 într-un verticil şi lungi de 1—2 cm. 2↓. V, VI. Păduri, tufişuri .... **A. tenuifolius** Lam.

2 b Frunze (ramuscule) cîte 3—8 într-un verticil, setacee (subţiri ca părul) **3**

3 a Tulpina şi ramurile netede, glabre. Frunze (ramuscule) de 1/2—5 cm lungime, netede. Ramurile tinere sînt dulci. 2↓. V. VI. Tufişuri, crînguri, nisipuri şi cultivat *(Festucetum sulcatae-Quercetum pubescentis)* (fig. 580) ..... **A. officinalis** L. *A. pseudoscaber* Grecescu are tulpina dreaptă, frunzele (ramuscule) puţin aspre (scabre) şi pe ramurile inferioare de 1 cm lungime, iar pe cele superioare de 3—5 mm.

3 b Tulpina şi ramurile fin brăzdate (sulcate), pe coaste aspre (scabre). Frunze (ramuscule) de 1 cm lungime, pe margini scabru-dinţate. Ramurile tinere sînt amare. 2↓. V, VI. Pe ţărmul mării ..... **A. maritimus** (L.) Mill.

Alte specii : Ca plante ornamentale sînt cunoscute : *A. sprengeri* Regel. (Pl. IV—15) cu ramuri pendule, lungi şi cu frunze plane de 4 cm lungime şi 2 mm lăţime, drepte sau puţin arcate. *A. plumosus* Baker. (Pl. V—17) cu frunze foarte subţiri, ca şi nişte ace aşezate pe ramuri în forma frunzelor de feriga.

Specii mai puţin răspîndite în ţară sînt : *A. collinus* Schur., *A. brachyphyllus* Turcz., *A. trichophyllus* Bunge (Db.).

XVI. *Ruscus* L. — Ghimpe

a Frunze (filocladii) de 4—7 cm lungime, acuminate (însă nu sînt punginte).

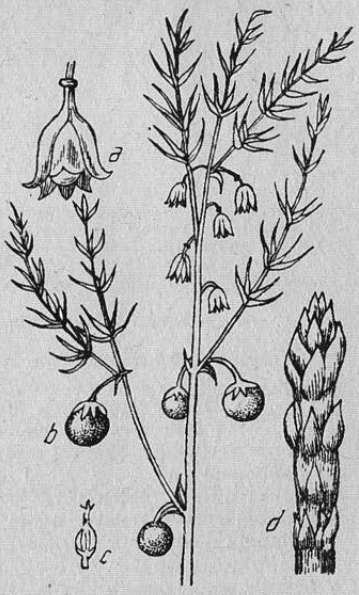


Fig. 580. *Asparagus officinalis* : *a* — floare, *b* — fruct, *c* — ovar stigmat, *d* — tulpină

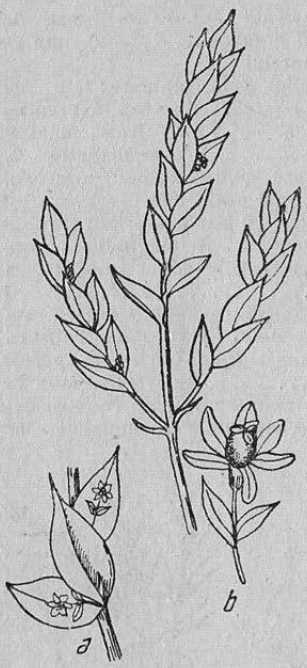


Fig. 581. *Ruscus aculeatus*: *a* — flori aşezate pe ramuri transformate în frunze (filocladii), *b* — floare

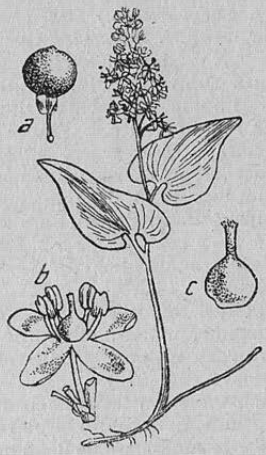


Fig. 582. *Majanthemum bifolium*: *a* — fruct, *b* — floare, *c* — ovar cu stigmate

Tulpina simplă. ♄. III, IV. Coastele umbroase în Banat şi Oltenia *(Fagetalia)* **R. hypoglossum** L.

b Frunze de 1—3 cm lungime, acuminate şi pungite (ţepoase). Tulpina ramificată. ♄. III, IV. Păduri, dumbrave *(Fraxino-Carpinion)* (fig. 581) ..... **R. aculeatus** L.

XVII. *Majanthemum* Web. — Lăcrămiţa

Tulpina cu frunze cordat-ovate. 2↓. V, VI. Păduri umbroase *(Querceto-Fagetea)* (fig. 582) ..... **M. bifolium** (L.) Schm.

XVIII. *Polygonatum* Mill — Coada cocoşului (Pecetea lui Solomon)

1 a Frunze verticilate. Fructul roşu. 2↓. VI. Păduri din regiunea muntoasă *(Fagion)* ..... **P. verticillatum** (L.) All.

1 b Frunze alterne, oblongi sau ovate **2**

2 a Frunze scurt peţiolate, ovate, acuminate. Tulpina unghiulară (cu dungi). Pedunculii florilor fin păroşi. 2↓. V, VI *(Querceto-Fagetea-Alneto-Ulmion)* ..... **P. latifolium** (Jacq.) Desf.

2 b Frunze amplexicaule, sesile. Pedunculii florilor nepăroşi **3**

3 a Tulpina în dungi. Pedunculii cu 1—2 flori. Filamentele staminelor glabre. 2↓. V, VI. *(Qercetalia-Festucetalia)* (fig. 583).... **P. officinale** All.

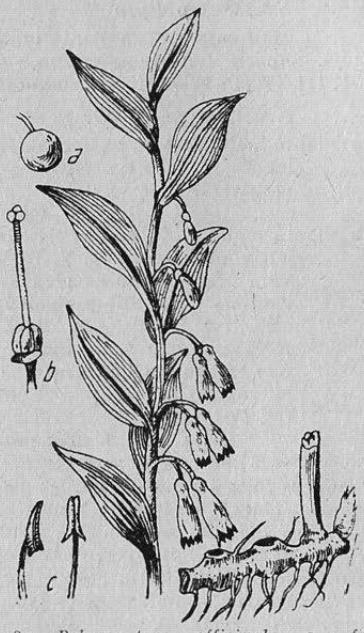


Fig. 583. *Polygonatum officinale*: *a* — fruct, *b* — ovar cu stigmat, *c* — stamine

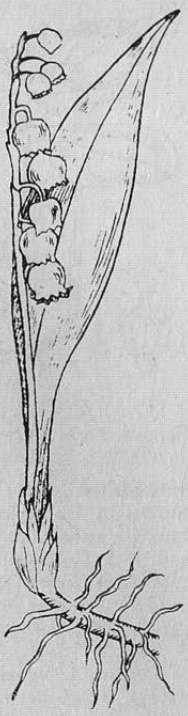


Fig. 584. *Convallaria majalis*

3 b Tulpina cilindrică. Pedunculii cu 2—3 (—10) flori. Filamentele staminelor păroase. 4. V, VI. Toate trei cresc în păduri umbroase. *(Querceto-Fagetea)*. **P. multiflorum** (L.) All.

Cu *Polygonatum* seamănă *Streptopus amplexifolius* (L.) DC. cu frunze cordat-ovate, amplexicaule.

XIX. *Convallaria* L. — Lăcrămioare

Flori albe, campanulate, pendule. 4. IV, V. Păduri *(Querceto-Fagetea-Alneto-Ulmion)* (fig. 584) ..... **C. majalis** L.

XX. *Paris* L. — Dalac, răsfug

Frunze invers ovate, 3-nerve. 4. V. Păduri *(Fagetalia-Alneto-Ulmion)* (fig. 585) ..... **P. quadrifolia** L.

XXI. *Chlorophytum* Stend.

4. III, IV, Cultivată prin apartamente.... **Ch. sternbergianum** Steud.

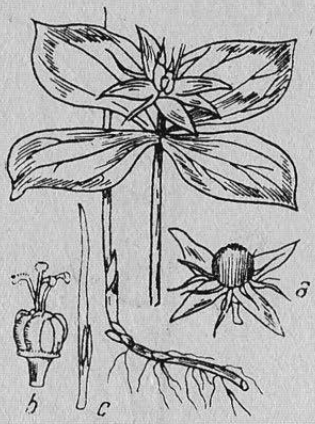


Fig. 585. *Paris quadrifolia* : *a* — ovar cu stigmate, *b* — fruct, *c* — stamină

XXII. *Aspidistra*

Mult cultivată ca plantă ornamentală. Suportă bine temperatura variată. 2|. III, IV. (Pl. IV—14) ... **A. elatior** Blume

XXIII. *Hemerocallis* L.

a Plantă înaltă de 1 m, cu flori portocalii-închis. 2|. V, VI. Cultivată pentru ornament. (Pl. V—16) **H. fulva** L.

b Plantă înaltă — 75 cm, cu flori închis-aurii, mirositoare. 2|. V, VI. Cultivată prin grădini ca plantă ornamentală **H. lilio-asphodelus** L. em. Hyl. .....**H. flava** L.

XXIV. *Yucca* L. — Iuca

Are frunze lungi punginte, aşezate în rozetă. 2|. V, VI. Cultivată (pl. IV—13) **J. filamentosa** L.

Din Liliaceae fac parte speciile rare: Asphodeline lutea (L.) Rchb. cu tulpina foliată pînă la florile galbene. Numai în Dobrogea. *Smilax aspera* L., plantă urcătoare, spinoasă, cu frunzele cordate sau sagitate (Dobrogea), *Lloydia serotina* (L.) Rchb. în munţi. *Tofieldia calyculata* (L.) Whlbg. cu flori gălbinii-verzui, în turbării, lîngă Cluj (Valea Morii). *Chionodoxa luciliae* Boiss. (Satu Mare). *Se mai cultivă* : *Funckia ovata* Spr. *(Hosta plantaginea* (Lam.) Aschers (Pl. IV—12) *F. subcordata* Spr. *Eremurus spectabilis* Bieb.

Familia **Amaryllidaceae** R. Br.

Plante ierboase vivace, cu bulbi, rar cu rizomi. Frunze radicale, liniare întregi. Flori hermafrodite. Perigon cu 6 foliole petaloide (uneori unele foliole sînt mici, alcătuind paracorolă = coronula). Stamine 6. Gineceu cu ovar 1 inferior (prin aceasta se deosebesc de liliaceae), 3-locular, multiovulat. Fruct capsular.

1 a Plante cu bulbi, cresc spontan, rar cultivate **2**

1 b Plante cu rizomi, numai cultivate **5**

2 a Perigonul compus din foliole dispuse în formă de raze, din mijlocul acestora se ridică în partea internă un tub sau un inel numit coronulă **Narcissus** III

2 b Coronula lipseşte, perigonul e de forma unei pîlnii sau e campanulat **3**

3 a Flori roşii sau rozee. Plantă cultivată ..... **Amaryllis** V

3 b Flori albe **4**

4 a Perigonul campanulat cu 6 foliole libere, dintre care 3 externe sînt mai lungi şi întregi, iar 3 interne pe jumătate mai scurte decît cele externe ..... **Galanthus** I

4 b Foliolele perigonului egale (în lungime) ..... **Leucojum** II

5 a Plante suculente cu frunze întregi cărnoase, punginte, spinoase pe margini. Înfloreşte o dată la 5—25 ani, apoi moare **Agave** VI

5 b Plantă nesuculentă, înfloreşte în fiecare an ..... **Polyanthes** IV

I. *Galanthus* L. — Ghiocel

Tulpina cu o singură floare albă, pendulă. Frunze 2. 2|. II, III. Păduri *(Fagetalia-Populetalia)* (fig. 586) ..... **G. nivalis** L. *In Dobrogea mai cresc*: *G. gracilis* Celak şi *G. plicatus* M.B.

II. *Leucojum* L. — Ghiocei bogaţi

a Tulpina cu o floare (rar cu 2). Înfloreşte în primele zile de primăvară. 2|. Fineţe umede *(Fagetalia)*. (fig. 587) **L. vernum** L.

b Tulpina cu 4—8 flori reunite într-o umbelă. Înfloreşte în aprilie, mai. Păduri, livezi *(Populeto-Salicetum)* ..... **L. aestivum** L.

III. *Narcissus* L. — Zarnacadea

1 a Flori galbene. Coronula de lungimea laciniilor

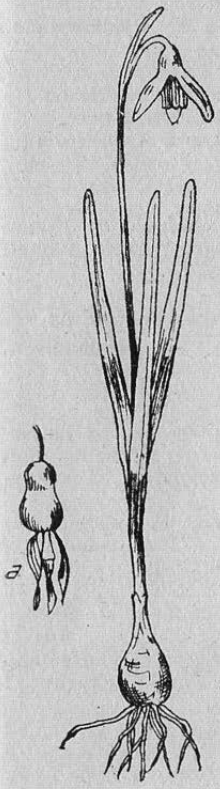


Fig. 586. *Galanthus nivalis* : *a* — fruct

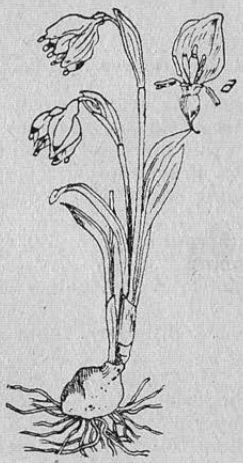


Fig. 587. *Leucojum vernum* : *a* — floare

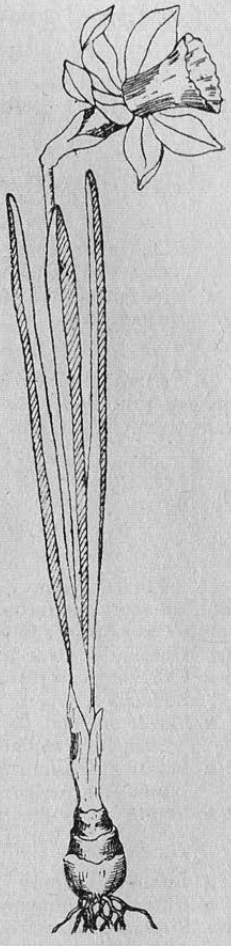


Fig. 588. *Narcissus pseudonarcissus*

perigonului. 4. IV. Cultivată (fig. 588) .... **N. pseudonarcissus** L.
1 b Flori albe. Coronula cu mult mai scurtă decît laciniile perigonului și pe margini roșie 2
2 a Frunze late de 5—8 mm. 4. V, VI. Cultivată și spontan **N. poeticus** L.
2 b Frunze late de 2—6 mm. 4. IV—VI. Livezi, locuri deschise, din regiunea cîmpiei pînă în regiunea subalpină *(N. angustifolius* Curt). *(Triseto-Potygonion)* ..... **N. stellaris** Haw.

IV. *Polyanthes* L. — Chiparoase — tuberoze

Are flori albe-verzui, dispuse în racem spiciform, cu miros plăcut, tare. 4. III, VI. Cultivată (Pl. V—18) ..... **P. tuberosa** L.

V. *Amaryllis* L.

4. III, IV, Numai cultivat pentru ornament .... **A. belladonna** L.

VI. *Agave* L.

4. Înfloreşte la 5—25 ani şi apoi moare ..... **A. americana** L.
Obs. Flori galbene are *Sternbergia colchiciflora* W. et K.
Se mai cultivă *Haworthia fasciata, Aloe aristata* Harv., *A. variegata* L., *Gasteria variegata.*

Familia **Dioscoreaceae** R. Br.

Plante dioice vivace cu tulpini urcătoare (scandente) glabre. Frunze întregi, profund cordate, peţiolate. Flori unisexuate cu perigon 6-foliat, galbene-verzii. Stamine 6. Ovar inferior. Fruct bacă.

Tamus L. Fluierătoare

4. IV, V. Păduri, tufişuri în sudul ţării *(Querceto-Fagetea)*
T. communis L.

Familia **Iridaceae** R. Br.

Plante perene cu rizom sau bulb-tubercul. Frunze lineare, lanceolate, adeseori ensiforme, alterne, adeseori numai radicale, biseriale. Flori solitare sau dispuse în cime evantaiforme. Perigon 6 laciniat, la bază tubulos. Stamine 3. Ovar inferior. Fruct capsulă.
1 a Flori purpurii-roşii, dispuse într-un racem unilateral. Perigon bilateral simetric ..... **Gladiolus** III
1 b Florile nu sînt niciodată roşii-purpurii şi nu sînt dispuse unilateral. Perigonul radiat simetric 2
2 a Plante cu rizomi. Stigmatele în număr de 3 sînt de forma şi culoarea foliolelor perigoniale ..... **Iris** II
2 b Plante cu bulbi. Stigmate filiforme. Tubul perigonului foarte lung ..... **Crocus** I

I. *Crocus* L. — Şofran

1 a Înfloresc toamna de timpuriu 2
1 b Înfloresc primăvara timpuriu 3
2 a Stigmatul albastru, trifidat. Flori liliachii, mari. Frunze late de 1 cm. 4. IX—XI. Tăieturi de păduri, livezi, în regiunea Carpaţilor ....
C. banaticus Gay — Brîndușă de toamnă.

2 b Stigmatul galben-portocaliu. Flori liliachii. Frunzele se dezvoltă într-un timp cu florile. 4. IX—XI. Cultivat (fig. 589) **C. sativus** L. — Șofran

3 a Perigon galben-auriu, campanulat, cu laciniile oblongi, obtuse. 4. III. IV. Poieni, în părțile sudice ale țării *(C. aureus* S. et S.) **C. moesiacus** Ker.

3 b Perigonul violaceu sau alb 4

4 a Flori palid-cerulee sau alburii. Partea externă a bulbilor se desface în niște fibre reticulate, tari, care formează găuri mai mari sau mai mici. 4. II, III. În locuri stepice *(Quercion pubescentis-Festucion sulcatae). (C. reticulatus* M.B.) **C. variegatus** Hoppe et Hornschuch. — Brîndușă de primăvară

4 b Flori liliachiu-violacee, sub vîrf macul te. Partea externă a bulbilor se desface în fibre subțiri, paralele. 4. III, IV. În regiunea muntoasă *(Triseto-Polygonion)* (fig. 590). **C. vernus** (L.) Wulf.

Fig. 589. *Crocus sativus*: *a* — stigmat

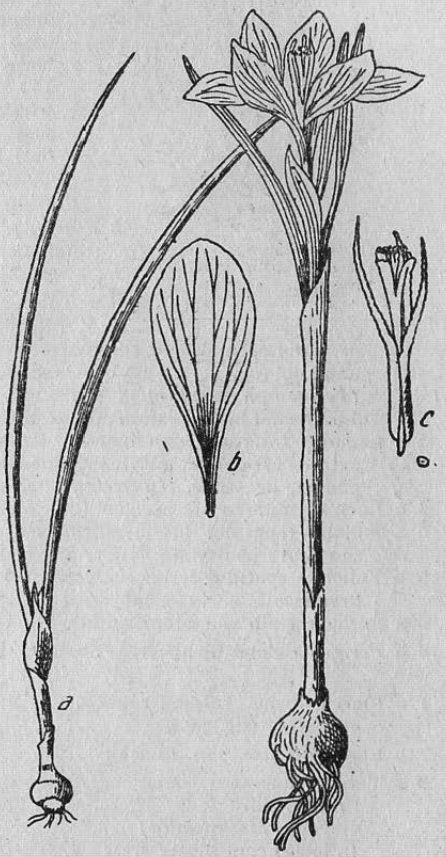


Fig. 590. *Crocus vernus*: *a* — plantă cu frunze, *b* — foliolă perigonială, *c* — stigmat

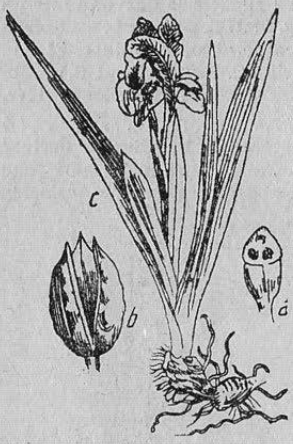


Fig. 591. *Iris pumila* : *a* — secțiune transversală prin ovar, *b* — fruct, *c* — sămînță

Alte specii din țară: C. chrysanthus Herb C. pallasii M. B., *C. albiflorus* Kit.

II. *Iris* L. — Stînjenel

1 a Laciniile externe ale perigonului păroase de-a lungul nervurii mediane (de obicei galbene-păroase), spre bază proporționat îngustate 2

1 b Laciniile externe ale perigonului glabre 7

2 a Tulpina cu 1-floare (rar cu 2), înaltă de 8—10 cm. Flori galbene sau violacee. Frunze late de 2—20 mm. 4. IV, V. Locuri expuse soarelui *(Festucetalia) (fig.* 591) **I. pumila** L. — Rățișoare. *I. mellita* Janka. Tulpina bifloră, flori bruniu-violacee sau de culoarea cărnii. Spatul de consistența frunzelor. Frunzele înguste (Dobrogea).

2 b Tulpina cu mai multe flori. Plante înalte de 2—5 dm. Frunze late de 2—3 cm 3

3 a Tulpina înaltă de 10—45 cm, cu 2—4 flori. Flori de un violet-închis, înainte de înflorire mai mult sau mai puțin plecate în jos, laciniile perigonului oblong, invers-ovate. Ovar 3-unghiular. 4. V. Coline ierboase *(Festucetum sulcatae)* ..... **I. hungarica** W. et K.

3 b Tulpinile mai înalte, ramificate de obicei numai în partea superioară 4

4 a Laciniile interne ale perigonului galbene sau galbene-brunii, iar cele externe (3) palide, pătate cu vine brune-purpurii. 4. V, VI. Tufișuri, păduri, pe stînci *(Quercetalia-Festucetum sulcatae).* **I. variegata** L.

4 b Laciniile interne ale perigonului violete, albastre sau albe 5

5 a Foliolele spatului alb-membranoase, străvezii. Florile laterale sesile sau scurt pedicelate. 4. V, VI. Cultivat ..... **I. pallida** Lam.

5 b Foliolele spatului ierbacee, verzi, cel mult de la mijloc alb-membranoase 6

6 a Perigonul alb sau albăstrui-alb. 4. V, VI. Cultivat **I. florentina** L.

6 b Perigon violet-închis, rar deschis. 4. V, VI. Cultivat (pl. VI—20). **I. germanica** L.

7 a Flori galbene. Tulpina robustă. 4. V, VI. În bălți, șanțuri. *(Phragmitetalia)* (fig. 592) ..... **pseudacorus** L.

7 b Flori albastre sau liliachii 8

8 a Tulpina înăuntru goală, mai lungă decît frunzele (fistuloasă), înaltă. Frunzele late de 2—6 mm. Flori liliachiu-violacee. 4. V, VI. Locuri umede *(Molinietalia)* ..... **I. sibirica** L. În locuri cam sărate cresc : *I. spuria* L. cu frunze late de 5—10 mm și cu flori liliachiu-violacee. În Transilvania.

8 b Tulpina mai scurtă decît frunzele 9

9 a Tubul perigonului foarte scurt sau lipseşte. Frunze verzi, late de 2—7 mm. Tulpina turtită. 4. IV, VI. Tufişuri, livezi *(Quercetalia)* ..... **I. graminea** L.

9 b Tubul perigonului de lungimea ovarului sau mai lung **10**

10 a Tulpina scurtă de 1—2 cm, cu floare cu tot are 11 cm. 4. V, VI. Locuri uscate *(Festucetalia)* **I. humilis** M.B.

10 b Tulpina lungă — 5 cm, împreună cu floarea —15 cm. 4. V, VI. Tufişuri *(Quercetalia)* ..... **I. ruthenica** Ker. Gawl.

Alte specii din ţară: *I. borzae* Prod., *I. brandzae* Prod., *I. arenaria* W. et K., *I. lepida* Heuff., *I. melzerii* Prod., *I. nyaradyana* Prod., *I. reichenbachii* Heuff. (Băile Herculane şi Vîrciorova), *I. sambucina* L., *I. squalens* L., *I. sintenisii* Janka

Fig. 592. *Iris pseudacorus*

III. *Gladiolus* L. — Săbiuţă

4. VII. Locuri puţin jilave *(Molinion-Triseto-Polygonion)* (fig. 593) **G. imbricatus** L

Alte specii din ţară: *G. paluster* Gaud.

Din această familie mai face parte *Sisyrinchium angustifolium* Mill.

Din ordinul *Scitamineae*, fam. *Musaceae* fac parte plantele cu frunze mari, cultivate prin parcurile noastre: *Musa sapientium* L. (Banane) şi *M. paradisiaca* L.

Familia **Juncaceae** Barth.

Plante asemănătoare ierburilor, cu tulpini cilindrice sau comprimate, perene, rar anuale. Frunze lineare, lanceolate sau cilindrice, întregi vaginante. Inflorescenţa cimă, capitulară, umbeliformă ori peniciliformă. Flori hermafrodite actinomorfe, foarte mici. Perigonul cu 6 foliole verzi sau brunii. Stamine 3—6. Ovar superior cu 1—3 stigmate. Fruct capsulă.

a Frunze plane, cu marginile sau vaginile păroase. Capsula uniloculară **Luzula** II

b Frunze cilindrice, tubuloase, în partea internă cu măduva continuă sau întreruptă. Capsula 3-loculară ..... **Juncus** I

I. *Juncus* L. — Rugină

1 a Inflorescenţa (compusă din flori dispuse în glomerule sau capituli) terminală, foile bracteale nu sînt cu mult mai lungi decît ea.... **2**

1 b Inflorescenţa (compusă din flori solitare) pare a fi laterală deoarece la baza ei se găsesc 1—3 foi bracteale care par a continua tulpina; sînt cu mult mai lungi decît însăşi inflorescenţa **4**

2 a Frunzele radicale nepunginte, late de 1—3 mm. Foliolele perigonului acute, cu mult mai scurte decît capsula. 4. VII, VIII. Mlaştini, livezi umede, foarte comun *(Molinietalia-Bidention)* (fig. 594) .... **J. articulatus** L.

2 b Frunzele radicale cilindrice, ţepoase (punginte, cu deosebire la vîrf), groase 3

3 a Capsula de lungimea foliolelor (f) perigoniale (fig. 595—1). Plantă verde, cu rizom scurt. 4. VII, VIII. Nisipurile maritime foarte copios *(Juncetum maritimi)* **J. maritimus** Lam.

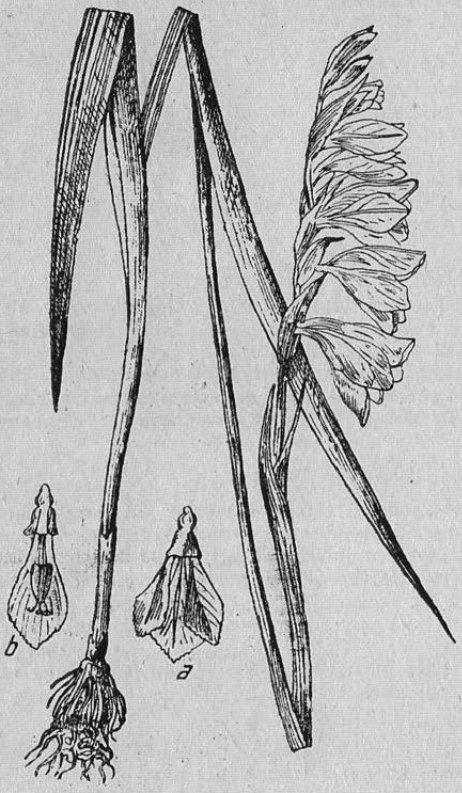


Fig. 593. *Gladiolus imbricatus*; *a*, *b* — floare

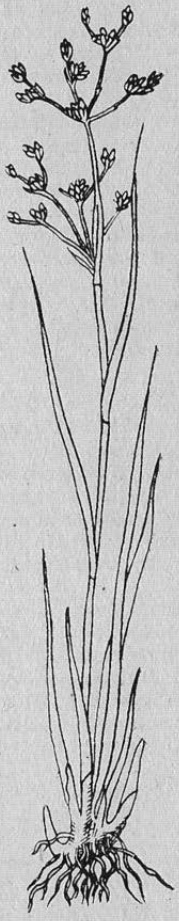


Fig. 594. *Juncu articulatuss*

3 b Capsula de două ori mai lungă decît foliolele (f) perigoniale (fig. 595—2). Plantă sur-verzie, cu rizom gros. 4. III—V. Nisipurile maritime, copios ..... **J. acutus** L.

4 a Frunze cilindrice. Plante cu port robust 5

4 b Frunze prevăzute pe fața superioară cu un can l (caniculate) sau plane. Plante de port mic 7

5 a Stamine 3. Plantă suriu-verde, la bază castaniu-brunie și cu măduva tulpinii întreruptă 4. VI—VIII. Pe malul apelor, livezi *(Glycerio-Sparganion-Agrostidion)* (fig. 597) .... **J. glaucus** Ehrh.

5 b Stamine 6 6

6 a Tulpina netedă, nu e brăzdată, verde. Foliolele perigoniale galbene deschise. Capsulă la vîrf cufundată (fig. 599—2). 4. VI—IX. Se află în masă pe malul apelor, locuri umede, livezi, șanțuri *(Glycerio-Sparganion-Agrostidion)* **J. effusus** L.

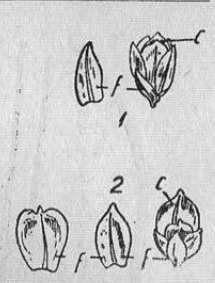


Fig. 595. 1—*J. maritimus*; 2—*J acutus*; f—foliole perigoniale: c—fructe însoțite de foliole

6 b Tulpina brăzdată (cu deosebire în apropierea inflorescenței), suriu-verde. Foliolele perigonului de culoare închisă. Capsula la vîrf mucronată (cu un punct ridicat). 4. V, VI. Locuri bălțoase, turboase *(Molinetalia)* (fig.598) **J. conglomeratus** L.

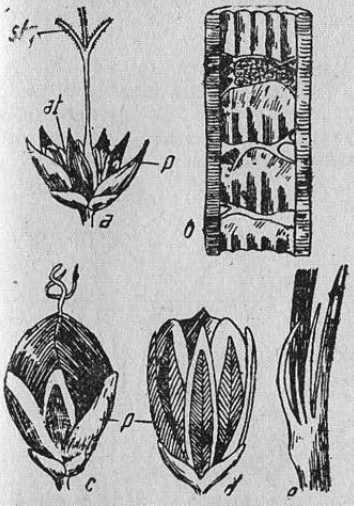


Fig. 596. *a* — Floare de *Luzula*: *p* — perigon, *at* — antere, *stg* — stigmat; *b* — secțiune longitudinală prin tulpină de *Juncus glaucus*, cu măduva întreruptă; *c* — *J. compressus*, foliole perigoniale *(p)* lungi cît jumătatea capsulei; *d* — *J. gerardi*, foliole perigoniale de lungimea capsulei; *e* — ligula fidată de *J. trifidus*

7 a Plantă anuală, palid-verzuie, mică, gracilă, tufoasă, cu capsulă alungită, cu mult mai scurtă decît foliolele perigoniale, care sînt drepte și lungi de 3—7 mm. ⊙. VI—IX. Locuri prundoase, umede și prin păduri *(Nanocyperion-Potentillion anserinae)* (fig. 600) **J. bufonius** L.

7 b Plante perene sau vivace 8

8 a Tulpina turtită, relativ scurtă. Foliolele (p) perigoniale brunii închise sau deschise, mai scurte decît capsula (c) ovală (fig. 596—c). 4. VI—IX. Marginea drumurilor, locurilor cultivate, cel mai comun *(Agrostidietum albae—Poligonietum aviculare)* **J. compressus** Jacq.

8 b Tulpina mai mult cilindrică sau foarte puțin turtită, scurtă. Foliolele perigoniale (p) casta-

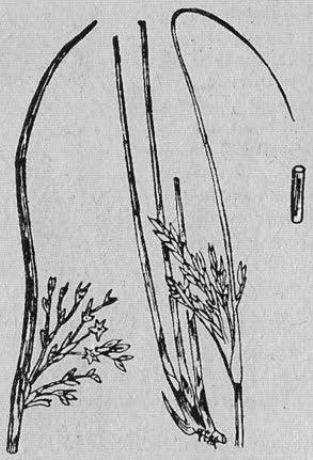


Fig. 597. *Juncus glaucus*

Fig. 598. *Juncus conglomeratus*

niu-brunii, de lungimea capsulei (c) oblong-ovală (fig. 596—d). 2|. VI—IX. Seamănă cu precedentul însă crește prin locuri mai mult sărate *(Puccinellietalia)* ..... **J. gerardi** Lois

Alte specii din țară: *J. atratus* Krock., *J. alpinus* Vill., *J. castaneus* Sm., *J. bulbosus* L., *J. filiformis* L., *J. obtusiflorus* Ehrh., *J. squarrosus* L., *J. tenageia* Ehrh., *J. rochelianus* R. et Sch., *J. bulbosus* L., *J. tenuis* Willd., *J. triglumis* L., *J. trifidus* L. (fig. 596—e), *J. macer* S. F. Gray.

II. *Luzula* DC. — Horști

1 a Florile așezate cîte una în vîrful unor pedunculi neramificați (mai rar unul sau doi ramificați) care pornesc din vîrful tulpinii. Frunze palide, late de 5—12 mm, pe margini lung-păroase. 2|. IV, V. Prin

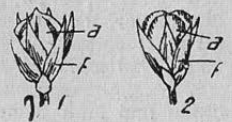


Fig. 599. 1—y. *maritimus*; 2—y. *effusus*: f—foliole perigoniale: a—capsulă

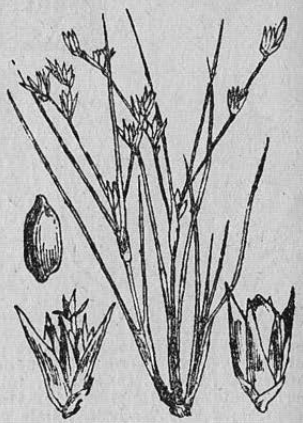


Fig. 600. *Juncus bufonius*, flori și fructe

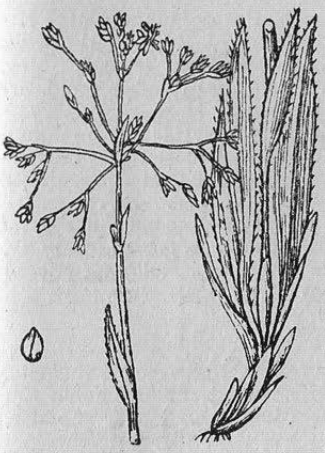


Fig. 601. *Luzula pilosa*

Fig. 602. *Luzula nemorosa*: *a* — floare, *b* — fruct

Fig. 603. *Luzula campestris*: *a* — floare, *b* — ovar

păduri *(Fagetalia, Betulo-Pinetalia)* (fig. 601) **L. pilosa** (L.) Willd.

1 b Florile dispuse în inflorescenţe cu ramurile mai lungi şi ramificate, sau mai scurte, neramificate, în care caz florile întocmesc capituli **2**

2 a Ramurile inferioare ale inflorescenţei ramificîndu-se din nou poartă cîte 2—4 flori, de culoare albă, lucitoare, foile bracteale de

lungimea inflorescenței sau mai lungi. Frunze lung ciliate, late de 3—5 mm. Plantă relativ robustă. 2|. VI, VII. Prin păduri *(Betulo pinetalia-Fagion)* (fig. 602) ..... **L. nemorosa** (Poll.) E. Mey. *L. cuprina* Roch. are flori roșiatice. *L. silvatica* (Huds.) Gaud. are frunze mai late de 1 cm și rizom puternic.

2 b Ramurile inflorescenței simple, terminate în spiculețe late de 5—7 mm, de culoare castaniu-brune, foile bracteale mai scurte decît inflorescența. Plantă mică. 2|. III, IV. Prin pășuni și fînețe. în regiunea cîmpiei *(Arrhenatheretalia)* (fig. 603) ..... **L. campestris** (L.) DC. — Mălaiul cucului

Alte specii din țară : *L. flavescens* (Host.) Gaud., *L. forsteri* (Sm) DC., *L. spadicea* (All.) DC., *L. spicata* (L.) Lam et DC., *L. multiflora* (Retz.) Lej., *L. sudetica* (Willd.) DC., *L. pallescens* (Wahlemb.) Bess.

Familia **Commelinaceae**

Plante erbacee, perene sau anuale, cu frunze alterne simple vaginate. Flori hermafrodite actinomorfe ori zigomorfe. Învelișul floral dublu sau perigoniform, pe tipul de 3. Stamine 3—6. Gineceu cu 1 ovar superior, 2—3 locular. Fruct capsulă.

a Stamine 3 ..... **Commelina** I
b Stamine 6 ..... **Tradescantia** II

I. *Commelina* L.

Tulpina ramificată, noduroasă. Frunze oblongi sau ovat-lanceolate, glabre. Petale azurii. 2|. VII, VIII. Cultivată pentru ornament .....
C. coelestis Willd.

II. *Tradescantia* L.

Frunzele liniar lanceolate, vaginante, amplexicaule. Flori albastre sau roșiatice. 2|. VI—IX. Se cultivă mult prin gări pentru ornament .....
T. virginica L.

Se mai cultivă : *Zebrina pendula* Schnitzl, cu frunze argintiu-vărgate și ramuri pendule. *Tradescentia fluminensis* Vell. (pl. II—7).

ORDINUL CYPERALES

Familia **Cyperaceae** Juss.

Plante de înfățișarea ierburilor, vivace, mai rar anuale. Tulpina triunghiulară, bimuchiată (rar cilindrică), plină, rar goală. Frunze liniare, graminiforme, dispuse în 3 serii (tristice), sesile, cu nervuri paralele, cu vagina nedespicată; lamina adeseori lipsește. Flori unisexuate sau hermafrodite, dispuse în spiculețe solitare sau grupate în spice. Învelișul floral lipsește sau este înlocuit prin bractee, sete sau peri; uneori bracteele concresc formînd un sac : utricula. Stamine 2—3. Ovar 1, unilocular și uni-ovat cu 2—3 stigmate. Fruct nucută.

1 a Flori hermafrodite **2**
1 b Flori monoice sau dioice. Ovarul florilor femele închis într-o utricută deschisă la vîrf pentru trecerea stilului, din cauza aceasta

nucula (fructul) născută din ovar rămîne închisă în utricula, aşa încît utricula apare ca un fruct .... **Carex** XII

2 a Flori aşezate ca şindrilele pe axa spiculeţelor în două rînduri opuse, pe dos cu o coastă puţin pronunţată 3

2 b Flori aşezate jur împrejur pe axa spiculeţelor 6

3 a Frunze ligulate 4

3 b Frunze fără ligulă 5

4 a Tulpina 3-unghiulară. Spiculeţele biseriale (aşezate în 2 rînduri), galbene sau galbene-brunii, aşezate în capitule, dispuse în formă de degete. Spiculeţe numeroase (12—24), toate cu flori, numai cele 2—3 inferioare mai mici sînt sterile ..... **Cyperus** I

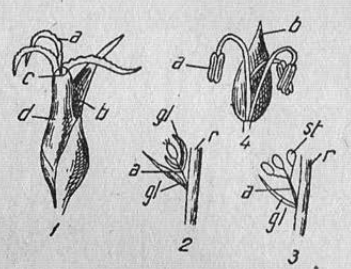


Fig. 604. *Flori de Carex*: 1 — floare femelă, *a* — stigmat, *b* — glumă, *c* — ovar, *d* — utricula; 2 — floare femelă; *a* — axa spiculeţului; *gl* — glumă; 3 —floare masculă (schematic), *r* — axa, *a* — axa spiculeţului, *gl* — glumă, *st* — stamine; 4 — *a* — stamine, *b* — glumă

4 b Tulpina nu e triunghiulară. Spiculeţele sînt dispuse în spirală, negre-brune, aşezate într-un spic terminal oval. Spiculeţe cu 2—3 flori, sub care găsim cel mult 1—6 flori sterile cu glume mai mici (fig. 605) **Schoenus** II

5 a Stamine 3. Fructe triunghiulare. Axa spiculeţelor bimuchiată. Frunze late de 1—5 (—10) mm ..... **Clorocyperus** X

5 b Stamine 2. Fructe comprimate. Axa spiculeţelor 4-unghiulară ..... **Duvaljouvea** XI

6 b Perigonul compus din peri numeroşi, albi, lucitori, care la fructificare devin lungi, avînd aspectul de lînă (fig. 606-b, c) **Eriophorum** IX

6 b Perigonul nu e compus din peri lungi, ci din sete (organe în formă de peri de porc) sau lipseşte 7

7 a La vîrful tulpinii se află un singur spiculeţ 8

7 b La vîrful tulpinii se află mai multe spiculeţe întocmind o inflorescenţă întinsă 9

8 a Frunzele tulpinilor cu flori au numai vagine, fiind lipsite de lamine ..... **Heleocharis** VIII

8 b Frunzele tulpinilor cu flori; cel puţin cele superioare au lamine scurte **Schoenoplectus** VII

9 a Frunze pe margini acut dinţate (serate). Spiculeţe de 3—4 mm lungime, glomerulele aşezate într-o inflorescenţă evantaliformă, mare, răsfirată. Setele perigoniale lipsesc .... **Cladium** III

9 b Frunze pe margini întregi **10**

10 a Frunze ligulate. Spiculeţe de 5 mm lungime, negre-brunii, dispuse în inflorescenţă peniciliformă, lată, îndesuită. Setele perigonale se află sau lipsesc ..... **Scirpus** VI

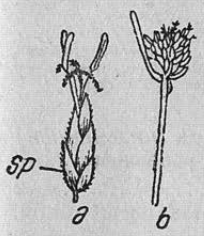


Fig. 605. *Schoenus*: *a* — spiculet, b — spic

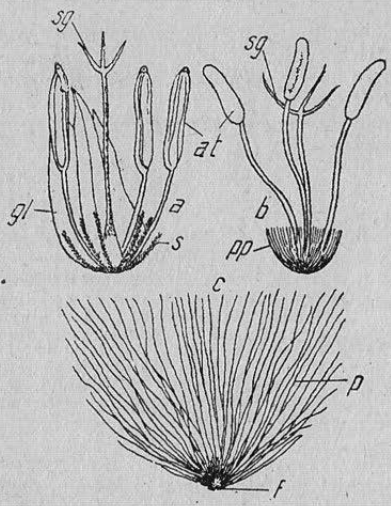


Fig. 606. *a* — Floare de *Bolboschoenus maritimus*; *gl* — glumă. *s* — sete perigoniale, *at* — antere, *sg* — stigmat; *b* — *Eriophorum pp* — peri perigoniali, *sg* — stigmat: *c* — fruct de *Eriophorum (f) cu peri (p)*.

10 b Frunze lipsite de ligulă **11**

11 a Inflorescența în aparență laterală (deoarece frunza solitară pare a continua tulpina). Spiculețele reunite în 1—3 capitule groase de 1 cm **Holoschoenus** IV

11 b Inflorescența terminală. Spiculețe mari (—2 cm) dispuse cîte 1 sau numeroase (fig. 606) .... **Bolboschoenus** V

I. *Cyperus* L. — Căprișor

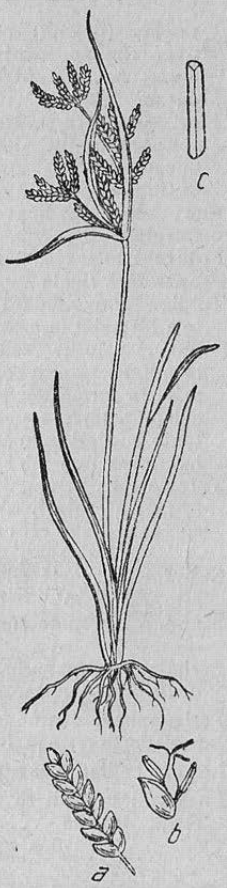


Fig. 607. *Cyperus fuscus*: *a* — spiculeț, *b* — floare, *c* — o parte din tulpină

1 a Tulpina nefoliată. Frunzele radicale sînt liniare, cărnoase, pe față brăzdate. Spiculețele puțin curbate, castaniu-brunii, late de 2—3 mm. ⊙. VII—IX. Locuri prundoase, nisipoase și sărate *(Puccinellion)* **C. pannonicus** Jacq.

1 b Tulpina foliată **2**

2 a Spiculețe gălbui. ⊙ VII—X. Locuri umede nisipoase, uneori sărate, rovine *(Nanocyperion)* ..... **C. flavescens** L.

2 b Spiculeţe negre-brune. 2|. VII—IX. Locuri umede, mlăştinoase *(Nanocyperion*: (fig. 607) ..... **C. fuscus** L.
Alte specii din ţară : *C. longus* L., *C. hamulosus* M. B., *C. michelianus* (L.) Link.
Ca plantă ornamentală se foloseşte *Cyperus alternifolius* L. cu frunze numeroase, lungi, dispuse la vîrful tulpinii. (Pl. I-2)

II. *Schoenus* L.

Bracteele întrec în lungime spicul. Plantă tare, elastică, la bază neagră-brunie. 2|. V, VI. Locuri mlăştinoase *(Molinion-Eriophorion : Schoenetum)* ..... **Sch. nigricans** L.
Sch. ferrugineus L. cu bracteele mai scurte.

III. *Cladium* P. Br.

2|. VI, VII. Plantă de mocirle vechi, înaltă de 2 m *(Magnocaricion cladietum)* ..... **C. mariscus** (L.) Ahl.

IV. *Holoschoenus* Link. — Pipirig

Inflorescenţa este compusă din 1—4 globuşoare, groase de 1 cm, unul sesil, celelalte pedicelate. Frunze cu margini răsucite, late de 1 mm. 2|. V, VI. Prin dunele nisipoase (Oltenia) de pe malul rîurilor şi al mării cu deosebire în excavaţiile joase cauzate de vînt *(Festucetum vaginatae holoschoenetosum) (Scirpus holoschoenus* L.) ..... **H. vulgaris** Link.

V. *Bolboschoenus* Aschers.

Glume la vîrf bifidate, în emarginatură (adîncitură) aristate. Spiculeţe brunii, lungi de 1—3 cm, parte din ele peţiolate. 2|. VI—VIII. Pe marginea trestişurilor, lacurilor, apelor stagnante. *(Bolboschoenion) (Scirpus maritimus* L.) (fig. 608 şi fig. 606-a) ..... **B. maritimus** (L.) Palla.

VI. *Scirpus* L.

a Spiculeţele din panicul ovate, o parte din ele pedicelate, o altă parte grupate cîte 1—5 glomerule sesile. 2|. VI, VII. Prin locurile mlăştinoase din păduri *(Molinion-Filipendalo-Petasition)* (fig. 609 şi 610) **S. silvaticus** L. — Ţipirig

b Spiculeţele din panicul oblong-ovale şi aproape toate sînt lung-pedicelate. 2|. VI, VII. Prin mlaştinile din cursul rîurilor *(Nanocyperion)* (fig. 611.) **S. radicans** Schk.

VII. *Schoenoplectus* Rchb.

1 a Plante gracile, înalte de 10—15 cm. Inflorescenţa cu spice sesile **2**
1 b Plante înalte de 1—2 m. Inflorescenţa compusă din spice glomerate şi pedunculate **3**

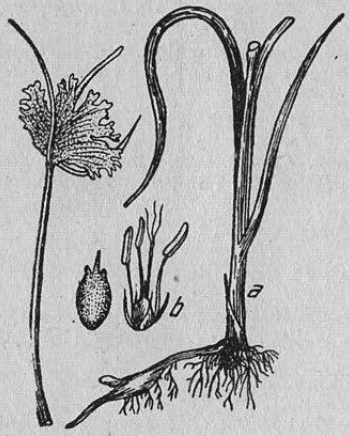


Fig. 608. *Bolboschoenus maritimus*: *a* — glumă, *b* — floare

Fig. 609. *Scirpus silvaticus*: *a* —floare. *b* — spiculeț, *c* — fruct

2 a Bracteele de la baza inflorescenței mai scurte decît tulpina. Frunze de forma perilor. 4. VI—VIII. Prin locuri scurse *(Nanocyperion)*. **S. setaceus** L.

2 b Bracteele de la baza inflorescenței de lungimea tulpinii. Frunze ceva mai groase. ⊙. VI, VII. În prundișul din lunca rîurilor *(Nanocyperion)* .... **S. supinus** (L.) Palla.

3 a Tulpina numai cu vagini de frunze, înaltă de 2 m, de culoare verde-deschis și groasă de 1 cm. Stile 3. 4. VI, VII. Locuri băltoase, mlaștini, de obicei înaintea trestișurilor *(Phragmition)* .... **S. lacustris** (L.) Palla.

3 b Tulpina cu frunze normal dezvoltate, groasă de 5 mm, verzui-albastră. Stile 2. 4. VI, VII. În locuri ca și precedenta *(Bulboschoenion)* (fig.612) **S. tabernaemontani** (Gmel.) Palla.

Fig. 610. *Scirpus silvaticus*

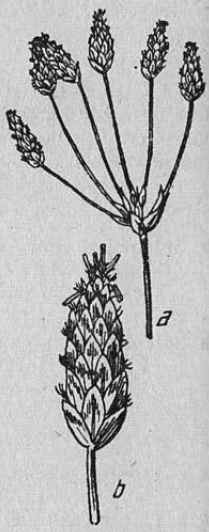


Fig. 611. *Scirpus radicans*

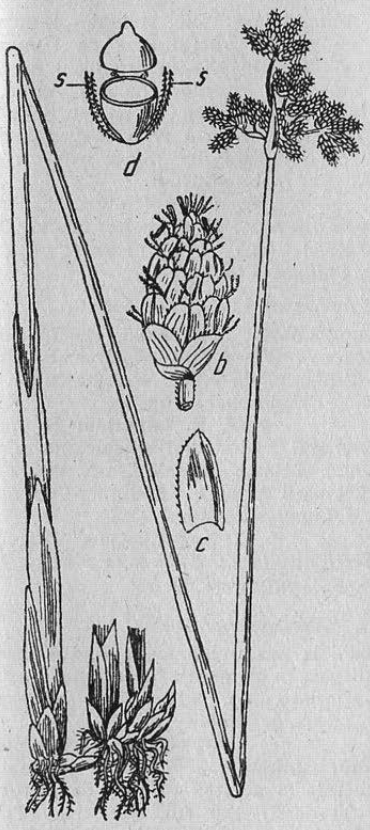


Fig. 612. *Schoenoplectus tabernaemontani*: *b* — spiculeţ, *c* —glumă, d — fructul cu sete *(s)*

Alte specii din ţară: *S. litoralis* (Schrad.) Palla., *S. mucronatus* (L.) Pala.

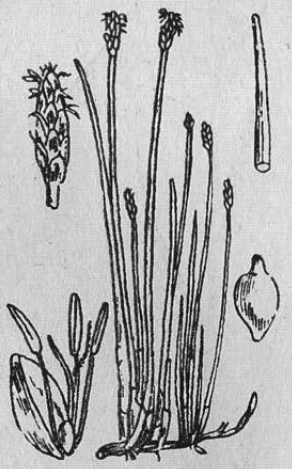


Fig. 613. *Heleocharis palustris* (frunze, flori, fructe)

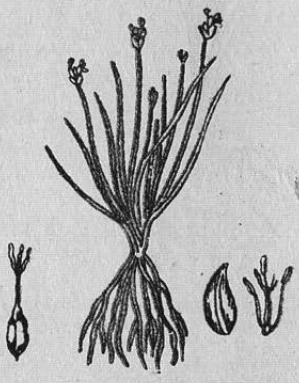


Fig. 614. *Heleocharis acicularis* (flori, fructe)

VIII. *Heleocharis* R. Br.

1 a Plantă perenă, sură, cu spiculeţ îngust-alungit. Baza glumei inferioară înconjoară pe jumătate pedunculul spicului. 2|. V—VIII. Mlaştini, şanţuri, foarte comun *(Molinietalia-Puccinellietalia)* (fig. 613) .... **H. palustris** (L.) Roem et Schult.

1 b Plante anuale cu tulpini foarte numeroase **2**

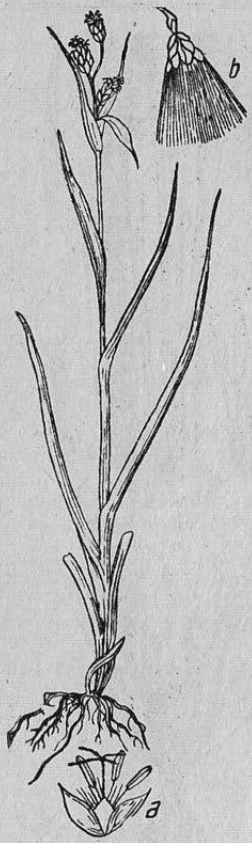


Fig. 615. *Eriophorum latifolium* *a* — floare, *b* — fruct

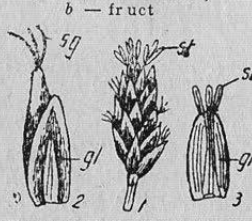


Fig. 616. *Carex* : 1 — spiculeţ; 2 — floare femelă : 3 — floare masculă

2 a Tulpina 4-unghiulară, cu stoloni. Frunze subţiri ca părul. Fructul lung de 1 mm, fin nervat. 4. VI—IX. În prundişul fin şi puţin umed al rîurilor *(Nanocyperion)* (fig. 614) **H. acicularis** (L.) R. et Schult

2 b Tulpina brăzdată. Frunze ceva mai groase. Fructul cu 3 muchii fine. Spice ovate. ⊙. VI—IX. Pe malul rîurilor.
H. ovata (Roth.) R. Br.

Alte specii din ţară : *H. carniolica* Koch., *H. pauciflora* (Ligthf.) Lk., *H. uniglumis* (Lk.) Schult., *H. mamillata* Lindbg.

IX. *Eriophorum* L. — Bumbăcăriţă

a Tulpina 3-unghiulară. Pedunculul spiculeţelor ± fin scabru-pubescent (aspru-păros). Frunze late de 2—8 mm. 4. V. VI. Mlaştini turboase *(Molinion-Eriophorion)* (fig. 615)
E. latifolium Hoppe.

b Tulpina cilindrică. Pedunculul spiculeţelor glabru, neted. Frunze late de 3—5 mm. 4. IV—VI. Locuri turboase *(Molinion-Caricion fuscae)* (*E. polystachyon* L.)
E. angustifolium Honck.

Alte specii din ţară : *E. gracile* Koch., *E. vaginatum* L., *E. scheuchzeri* Hoppe.

X. *Chlorocyperus* Rikli.

a Plantă anuală, la bază globulos-îngroşată. Spiculeţe dispuse în glomerule divergente, foarte scurt-pedicelate. ⊙. VII, VIII. Nisipuri umede *(Cyperus glaber* L.)
C. glaber (L.) Palla.

b Plantă înaltă, stoloniferă. Spiculeţe adunate în glomerule şi acestea dispuse pe pedunculi lungi de 10—20 cm. 4. VII. VIII. Mlaştini *(Magnocaricion* : *Chlorocyperetum) (Cyperus longus)* **C. longus** (L.) Palla. În ţara noastră mai creşte : *C. glomeratus* (Torn.) Palla.

XI. *Duvaljouvea* Palla. — Căprişor

4. VII, VIII. Locuri umede, mlaştini *(Cyperus serotina* Roth.)..... **D. serotina** (Roth.) Palla

XII. *Carex* L. — Rogoz

1 a Fiecare spiculeţ în partea superioară (la vîrf) are numai stamine (este mascul), în cea inferioară pistile sau carpele (este femel) (fig. 616) **2**

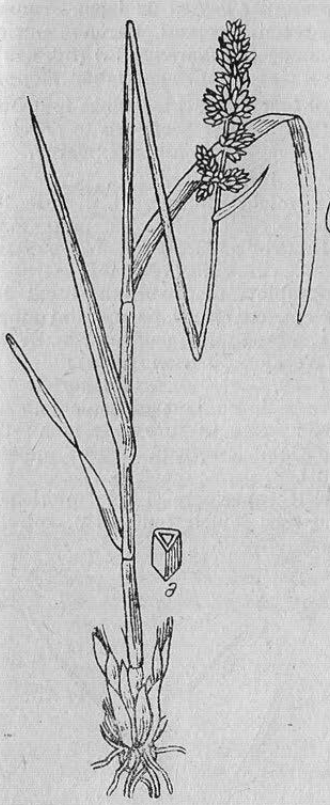


Fig. 617. *Carex vulpina* : *a* — secțiune prin tulpină

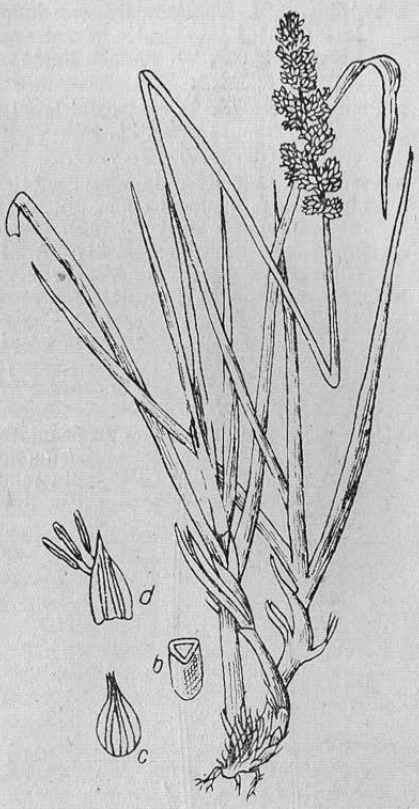


Fig. 618. *Carex contigua*: *b* — secțiune prin tulpină, *c* — utricula, *d* — floarea masculă

1 b Fiecare spiculeț are atît în partea superioară cît și în cea inferioară numai un fel de organe, sau numai stamine sau numai pistile sau carpele, adică spiculețul e compus sau din stamine sau din pistile **6**

2 a Fiecare spiculeț poartă la vîrf flori cu stamine, iar la bază flori cu pistile **3**

2 b Fiecare spiculeț poartă la vîrf flori cu pistile și la bază flori cu stamine **4**

3 a Tulpina triunghiulară, cu laturi concave, groase de 1—2,5 cm. Frunze late de 4—8 mm. Spice roșiatice-brune. Utricula pronunțat nervată. 2|. V, VI. Livezi umede, malul apelor, foarte comune *(Agrostidion-Magnocaricion)* (fig. 617) ..... **C. vulpina L.**

3 b Tulpina obtuz-triunghiulară, sub inflorescență groasă de 1 cm. Frunze late de 2—5 mm. Spice verzui sau roșietice-verzui. Utricula puțin nervată. 2|. V, VI. Păduri, fînețe umede *(C. muricata* L.) (fig. 618) **C. contigua** Hoppe

4 a Plantă foarte gracilă cu stoloni lungi și foarte subțiri. Frunze înguste, de 1—1,5 mm lățime. 2|. IV—VI. Pe dealuri și fînețe uscate *(Festucetalia)* (fig. 619) ..... **C. praecox** Schreb.

4 b Plante cu rădăcini numeroase, subțiri și fără stoloni ..... **5.**

5 a Plantă foarte moale, fragilă. Spiculețe mici gălbui-verzui, dispuse la distanță mare unul de altul, bracteele spiculețelor cu mult mai lungi decît inflorescența. 2|. VI, VII. Prin păduri formează pajiști. (fig. 620) ..... **C. remota** Grubf.

5 b Plantă mai solidă. Spiculețe foarte apropiate roșcat-brunii, lungi de 1 cm, cu glume pe margini albe. 2|. VI—VIII. Locuri umede, livezi *(Nardion-Caricion fuscae)* **C. leporina** L.

Are spic compus din spiculețe apropiate, așezate în formă de stea: *C. stellulata* Good. crește în locurile umede din munți.

6 a Spicele superioare și cele inferioare cu flori femele (cu pistil), spicele

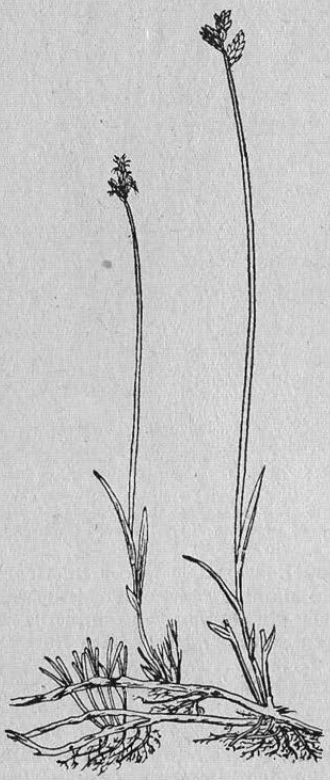


Fig. 619. *Carex praecox*

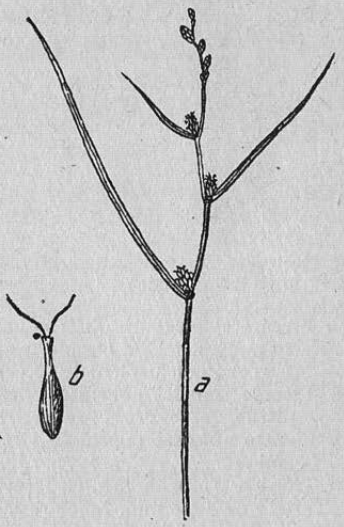


Fig. 620. *Carex remota*: *b* — fruct

aşezate la mijloc cu flori numai mascule (stamine). Rizom alungit, gros. 4. V, VI. Locuri mlăştinoase *(Magnocaricion) (C. intermedia* Good.) **C. disticha** Huds.

6 b Spicele superioare sînt totdeauna mascule, pe cînd cele mijlocii şi inferioare sînt femele **7**

7 a Utricula 2-stigmatică. Plante robuste, de mlaştini **8**

7 b Utricula 3-stigmatică **10**

8 a La frunzele radicale interne vaginile se continuă în lamină (limb). Spicele mascule 2—4. Spicele femele foarte lungi, cilindrice, cu glume întunecat-roşiatice-brune. Bracteele inferioare de obicei mai lungi decît tulpina. 4. IV—VI. Mlaştini, în cursul apelor stagnante, comun *(Magnocaricion)* ..... **C. gracilis** Curt.

8 b Frunzele radicale au numai vaginele, limbul le lipseşte, iar muchiile vaginilor se desfac în fibre reticulate **9**

9 a Plantă întunecat verde cu stolonii lungi. Spicele femele lungi de 6—8 cm, de culoare neagră împestriţate cu verde. Bractea inferioară de lungimea inflorescenţei. Frunze late de 3—10 mm. 4. V, VI. În cursul apelor, foarte copios, formează popîndici extinşi *(Magnocaricion)*. (fig. 621) ..... **C. buekii** Wimm.

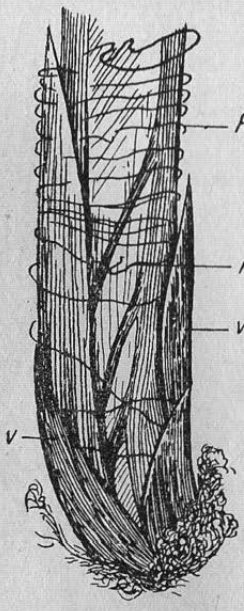


Fig. 621. *Carex buekii* : *v* — vaginele frunzelor radicale fără lamină, fibrele *f*—reticulate care se desprind de pe muchiile vaginelor

9 b Plantă surie, fără stoloni. Spicele femele de 4 cm. Frunze late de 2—5 cm. 4. IV. În cursul apelor mocirlelor foarte copios, formează popîndici extinşi *(Magnocaricion) (C. stricta Good.)* .... **C. hudsonii** Benaett. O plantă asemănătoare cu *C. hudsonii* este *C. flacca* Schreb., care creşte prin păduri şi are spicele depărtate şi lung pedicelate.

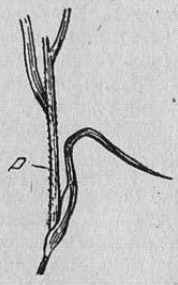


Fig. 622. *Carex hirta*

10 a Utricula păroasă **11**

10 b Utricula nepăroasă **17**

11 a Vaginele frunzelor şi lamina lor păroase. Utricula bidinţată. 4. V—VI. Şanţuri, gropi, mocirle *(Potentillietum anserinae)* **C. hirta** L.

11 b Frunze nepăroase (glabre). Utricula nu e bidinţată **12**

12 a Pe lîngă spicul mascul terminal se află 1—2 spice femele aşezate pe un pedun-

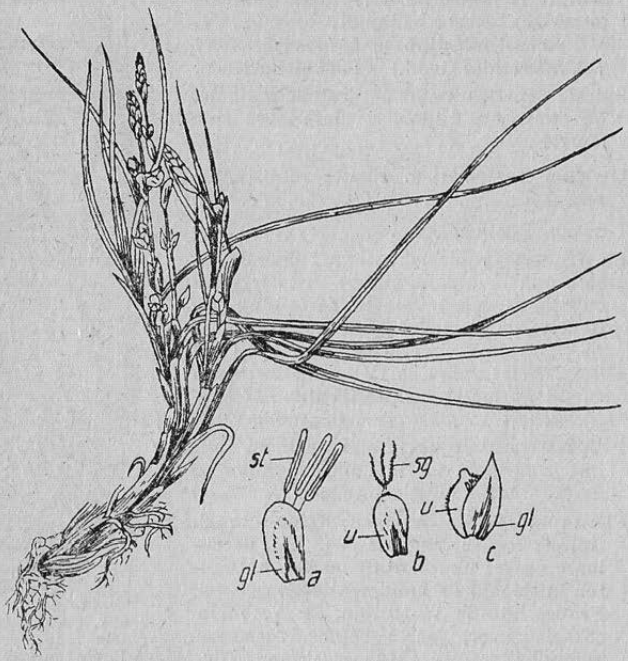


Fig. 623. *Carex humilis*: *a* — floare masculă cu glumă (*gl*) şi stamine (*st*), *b* — floare emelă cu utriculă (*u*) şi stigmat (*sg*), *c* — floare femelă cu utriculă (*u*) şi glumă (*gl*)

cul lung şi subţire, care se ridică (descinde) de la baza tulpinii. Frunze late de 2—3 mm. 2|. III, IV. Păduri, tufişuri umbroase. **C. transsilvanica** Schur.

12 b Toate spicele se află la vîrful tulpinii (nu descind de la bază) **13**

13 a Tulpinile care poartă spicele sînt cu mult mai scurte (lungi de 2—8 cm) decît frunzele înguste, aciculare, late de 1—2 mm. Tulpinile florifere adeseori trebuie căutate în pajiştea foarte deasă formată de frunzele cu bază roşiatică-ruginie. III, IV. Plantă de primăvară, stepe şi în cîmpie (*Festucetalia*) (fig. 623) ..... **C. humilis** Leyss.

13 b Tulpinile mai lungi de 8 cm, distincte **14**

14 a Spicele aşezate în forma degetelor, cele femele superioare adeseori sînt de înălţimea spicelor mascule sau chiar mai înalte decît acestea. 2|. IV, V. Păduri umbroase (*Fagetalia*) (fig. 624) .... **C. digitata** L.

14 b Spicele femele superioare sînt aşezate totdeauna sub spicele mascule **15**

15 a Plantă îndesuit-tufoasă, fără stoloni. Scvamele (glume) spiculeţelor brunii-întunecate, aproape negre. Plantă de primăvară de talie mică. Tăieturi de păduri (*Quercetalia*) ..... **C. montana** L.

15 b Plantă cu stoloni, scvamele spiculeţelor femele se află imediat sub cele mascule **16**

16 a Bracteele spiculeţelor inferioare sînt mai mult sau mai puţin membranoase (nu sînt de forma frunzelor tulpinale). Plantă de primăvară de statură mică, la bază de culoare brunie. 2|. Locuri expuse soarelui, primul rogoz de primăvară, comun *(Festuco-Brometea)* (*C. verna* Vill.). (fig. 625) ..... **C. caryophyllea** Latour.

16 b Bracteele spiculeţelor inferioare sînt verzi, forma frunzelor tulpinale şi reflecte. Baza tulpinii roşiatică-brunie. Plantă de statură înaltă, de culoare suriu-verde, cu utricula păroasă. 2|. IV, V. Păduri, livezi umede *(Quercetum pubescentis — Molinion)*. (fig. 626) .. **C. tomentosa** L.

17 a Frunzele păroase **18**

17 b Plantă nepăroasă glabră **19**

18 a Frunze (iernează) late de 5—10 mm, palide, pe margini şi pe nervuri păroase, cele tulpinale scurte. Spicele femele cu flori distanţate, vagina bracteelor spiculeţelor e lungă (bractea e lung vaginată). Tulpina la bază roşiatică. 2|. IV, V. Prin păduri, tufişuri *(Querceto-Carpinetum)* ..... **C. pilosa** Scop.

18 b Frunze late de 4 mm, cele tulpinale lungi, scurt păroase. Spicele femele cu flori înde-

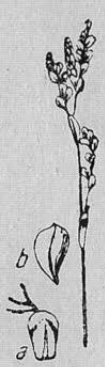


Fig. 624. *Carex digitata*: *a* — floare, *b* — fruct

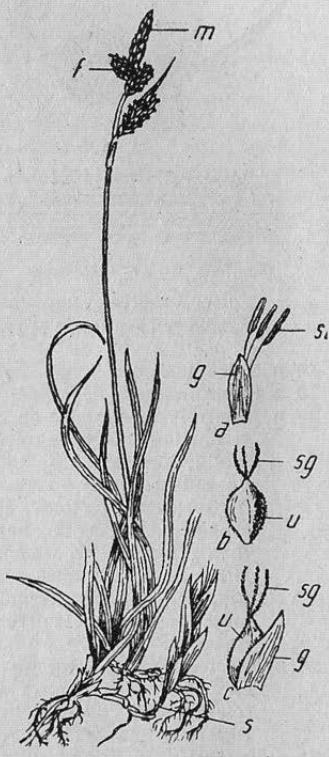


Fig. 625. *Carex caryophyllea*: *s* —stoloni, *m* — spiculeţe mascule, *f* — spiculeţe, femele; *a* — floare masculă cu glumă *(g)* şi stamine *(st)*, *b* —floare femelă cu utriculă *(u)* şi stigmat *(sg)*, *c* — floare femelă cu utriculă *(u)*, glumă *(g)* şi stigmat *(sc)*

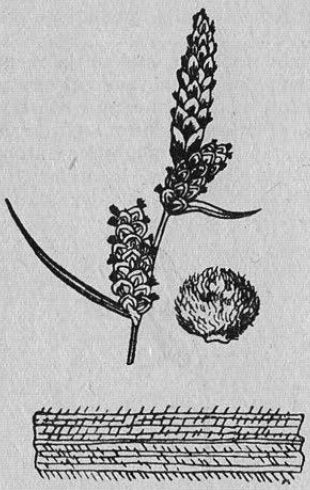


Fig. 626. *Carex tomentosa*

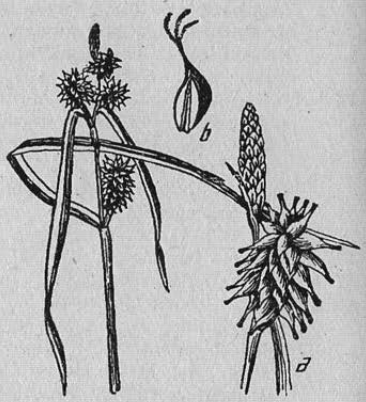


Fig. 627. *Carex flava*

suite, bracteele nevaginate. Vagina frunzelor radicale brună. 2|. Livezi puţin umede şi păduri tăiate *(Quercion pubescentis-Monilion)*
C. palleseens L.

19 a Spice mascule 2 sau mai multe **20**

19 b Spice mascule de obicei 1 ..... **25**

20 a Bracteele spiculeţelor cu vagină mare. Spice cu fructe dispuse în 4—6 serii. Plantă de talie mică, de 10—15 cm. înaltă, formează tufe rotunde, îndesuite, de culoare gălbui-verzuie. Frunze late de 3—5 mm, pieloase. 2|. IV, V. Livezi umede ..... **C. hordeistichos** Vill. *C. secalina* Whlbg. are frunze de 2—3 mm lăţime, rigide. Locuri sărate, *C. flava* L. (fig. 627) are culoare galbenă şi utricula lung rostrată. În turbării, mlaştini turboase.

20 b Bracteele spiculeţelor nu au vagină mare care să înconjoare baza spiculeţelor, fructele nu sînt dispuse în serii evidente. Plante de statură mai robustă **21**

21 a Fructul nu e umflat, ci e turtit, lung de 3—4 mm. Spicele late de 6—7 mm. Scvamele (glumele) lung acuminate. Plantă înaltă de 1 m. 2|. V. Comun în mlaştinile din cursul apelor *(Magnocaricion)*
C. acutiformis Ehrh.

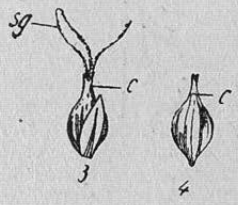


Fig. 628. *Carex vesicaria*

21 b Fructul e umflat 22
22 a Tulpina acut-triunghiulară, pe muchii aspră 23
22 b Tulpina obtuz-triunghiulară, numai pe partea superioară e aspră 24

23 a Frunze late de 15 mm, reticulate pe dos. Spicul mascul bruniu-întunecat, cel femel lat de 7—10 mm, fructe cu cioc scurt, de 5—8 mm. Rogozul cel mai robust, de culoare albastră-verzuie. 2↳. V, VI. Stufuri băltoase, malul apelor *(Magnocaricion)* (fig. 629) **C. riparia** Curt.

23 b Frunze cu mult mai înguste, verzi. Spice palid-brunii. Ciocul fructului de jumătatea lungimii fructului. 2↳. V, VI. Mocirle, malul apelor *(Magnocaricion)* (fig. 628). **C. vesicaria** L.

24 a Frunze albastru-verzui. Spice galbene-brune. Ciocul fructului de jumătatea lungimii fructului de formă rotund-ovală. 2↳. V, VI. Mocirle, malul apelor. **C. rostrata** Stockes

24 b Frunze curat-verzi. Spicul mascul brun-roșu. Spicele femele depărtate. Fructe ovat-conice, cu cioc scurt. 2↳. IV, V. Mlaștini, șanțuri *(Magnocaricion)* ..... **C. nutans** Host.

C. pseudocyperus L. Foarte comun în trestiișurile extinse, are spicele femele

Fig. 629. *Carex riparia*: *a*, *b* — glume

Fig. 630. *Carex silvatica*: *a* — floare masculă, *b* — floare femelă, *c* — utricula

Fig. 631. *Carex distans*: *a*, *c* — utricula, *b* — gluma

mai apropiate şi aplecate într-o parte.

25 a Spicele femele lung-pedunculate, plecate într-o parte. Fructe trimuchiate împreună cu ciocul, netede. Plantă tufoasă. V, VI. Prin păduri *(Fagetalia)* (fig. 630) **C. silvatica** Huds.

C. strigosa Huds. Plantă stoloniferă. În păduri umede, pe lîngă izvoare creşte: *C. pendula* Huds., cu spice mai lungi de 1 dm şi cu frunze mai late de 1 cm.

25 b Spicele stau drept, au pedunculscurt. Marginea cioculuie findinţată sau aspră (scabră) **26**

26 a Tulpina tufoasă, fără stoloni. Spicele femele foarte mult depărtate oblong-cilindrice, brunii sau roşiatice-brunii, compuse din fructe lungi de 3—4 mm. 2|. V, VI. Păşuni umede *(Agrostidion — Molinietalia — Beckmannion)* (fig. 631)

C. distans L.

26 b Tulpina cu stoloni. Spicele femele scurte, palid-verzui-galbene, compusă din fructe lungi de 5—7 mm. 2|. V. Păduri tufişuri *(Quercetalia)*.

C. michelii Host.

Alte specii din ţară: În locuri mocirloase, praturi (livezi) umede cresc: *Carex davalliana* Sm., *C. pyrenaica* Whlb. (în catena de sud a Carpaţilor), *C. cyperoides* L. Trans. ori Mold., *C. diandra* Schrank. (în părţile estice), *C. paniculata* Juslen, *C. elongata* L. (rară, în Carpaţi), *C. canescens* L. (în munţi), *C. hostiana* DC., *C. oederi* Retz., *C. lepidocarpa* Tausch. În turbării (de obicei de munte): *C. pauciflora* Light. *C. dacica* Heuff., *C. panicea* L., *C. limosa* L., *C. magellanica* Lam., *C. lasiocarpa* Ehrh., *C. flava* L. (fig. 627), *C. caespitosa* L., *C. vulgaris* Fries.

În sărături: *C. divisa* Huds., în sărături maritime: *C. extensa* Good.

Pe nisipuri: *C. stenophylla* Wahlenb., *C. supina* Wahlenb., *C. liparocarpos* Gaud., (*C. nitida* Host.) *C. arenaria* L. (*C. ligerica* Gay) (nisipuri maritime).

Pe dealuri însorite : *C. alpestris* All., (*C. halleriana* Asso.) (defil. Dunării) şi altele.

Prin păduri : *C. pairei* F. Schultz., *C. curvata* Knaf (în Carpaţi) *C. brizoides* Juslen. (Carpaţi), *C. repens* Bell. (la Blaj), *C. pilulifera* L., *C. umbrosa* Host., *C. ornithopoda* Willd. (Carpaţi), *C. alba* Scop. (Carpaţi rar), *C. depauperata* Good.

Pe coamele ierboase şi stîncoase ale munţilor : *C. rupestris* Bell., *C. curvula* All. (dominant), *C. lachenalii* Schkuhr. (în locuri jilave, numai pe Ineu, în Munţii Rodnei), *C. rigida* Good., *C. atrata* L., *C., nigra* Bell. (în Bucegi). *C. brachystachys* Schrk., *C. fuliginosa* Schur., *C. ferruginea* Scop. (Munţii Rodnei), *C. firma* Host., *C. sempervirens* Vill., *C. capillaris* L. (locuri jilave), *C. dioica* L., *C. chordorrhiza* Ehrh., *C. heleonastes* Ehrh., *C. loliacea* L.

Observare. Din *Cyperaceae* specii mai puţin răspîndite sînt : *Trichophorum alpinum* (L.) Pers., *Blysmus cupressus* (L.) Panz., *Rhynchospora alba* (L.) Vahl. în mlaştinile din munţi.

În munţi cresc : *Elyna myosuroides* (Vill.) Fritsch., *Kobresia caricina* Willd.

ORDINUL GRAMINALES.

Familia **Graminaceae** Juss.

Plante anuale, bienale sau vivace, cu tulpina cilindrică, articulată, goală. Frunze alterne, sesile, formate dintr-o lamină îngustă, de obicei liniară, cu nervuri paralele şi dintr-o vaginăi despicată sau nedespicată, înfăşurînd tulpina pe o mare întindere; la linia de întîlnire a vaginii cu lamina, în partea internă se găseşte ligula (fig. 632).

Flori mai adeseori hermafrodite, mai rar unisexuate, aşezate în spiculeţe compuse din una sau mai multe flori. Spiculeţele sînt aşezate într-o

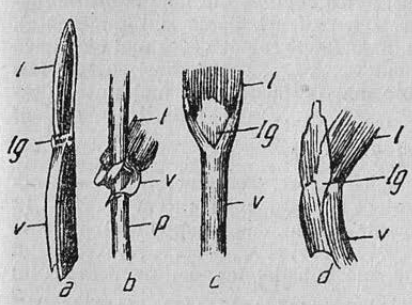


Fig. 632. Ligula gramineelor : *a* — *Poa pratensis* : *v* — vagina, *lg* — ligula, *l* — lamina; *b* — *Hordeum vulgare: p* —paiul, *o* —cele două urechiuşe, *l* — lamina; *c* — *Avena sativa: v* — vagina, *lg* —ligula, *l* — lamina; *d* — *Poa trivialis* : *v* — vagina, *lg* — ligula, *l* —lamina

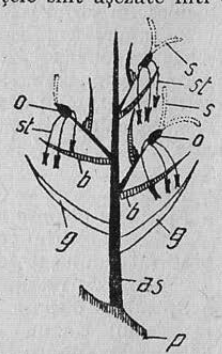


Fig. 633. Părţile unui spiculeţ; *p* —pedunculul comun, *as* —axul spiculeţului, *g* —glume, *b* —glumele, *st* — stamine, *s* — stigmat, *o* — ovar

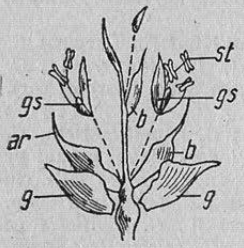


Fig. 634. Spiculeț de grîu : *g* — glume, *b* — paleele inferioare cu ariste *(ar)*, *gs* — paleele superioare, *st* — stamine, *o* — ovar

scobitură a axei spicului (a pedunculului comun) numită scăunel (articul). Această scobitură se află atît la stînga cît și la dreapta. Florile unui spiculeț stau pe o ramură (axa spiculețului). Ramura care compune spiculețul (sau fiecare spiculeț) are următoarele părți : la bază două frunzișoare mici numite glume; floarea sau florile din spiculeț au cîte două foițe numite palee (glumele), care stau față în față, inegale, dintre care cea internă (superioară) este mai mică, iar cea externă (inferioară) este mare și înconjoară pe cea internă; la descrieri se indică de obicei cea din urmă adică paleea inferioară sau externă sub numirea simplă — paleea. Aceasta în cele mai multe cazuri poartă țepi sau ariste. Paleele închid sau înconjoară ovarul prevăzut cu 2 stigmate plumoase. Între palee și ovar se mai află uneori niște bractee rudimentare denumite lodiculi (glumelule). Stamine de obicei 3 (rar 2 sau 6). Fructul este o cariopsă golașă sau concrescută cu paleele.

Florile gramineelor numai rar stau singuratice sau solitare, ci de obicei întocmesc inflorescențe. Inflorescența gramineelor este un spic, un spic fals sau un panicul. Gramineele pe baza inflorescenței le împărțim în următoarele 3 grupe : ierburi cu spic, ierburi cu spic fals și ierburi cu panicul.

1. Inflorescența este un spic compus, așezat la vîrful tulpinii pe o axă principală. Spicul poate fi compus din mai multe spiculețe sesile (grîu, pir) alipite de axă, sau din spiculețe prevăzute cu pedicele simple *(Brachypodium)*, întocmind un racem spiciform. Uneori mai multe spiculețe perechi întocmesc în vîrful tulpinii o inflorescență digitală .... **A. Ierburi cu spic**

2. Inflorescența este un spic fals, adică compus din mici panicule (pedicelele spiculețelor care iau naștere din axa principală sînt ramificate), așezate de-a lungul axelor principale. Spiculețele se pot vedea mai bine dacă îndoim spicul, cînd acesta apare lobat ..... **B. Ierburi cu spic fals**

3. Spiculețe dispuse în panicule mai desfăcute sau mai puțin desfăcute ..... **C. Ierburi cu panicul**

A. Ierburi cu spic

1 a Spiculețe dispuse în mai multe spice liniare. Toate aceste spice întocmesc în vîrful tulpinii un panicul digital sau un racem **13**

1 b Vîrful paiului se termină cu un spic simplu, sau compus dintr-un spic de forma racemului **2**

2 a Spiculețe dispuse unilateral pe axa spiculețelor sau pe pedunculul (axul) comun **3**

2 b Spiculețe dispuse bi- sau multilateral pe pedunculul comun **4**

3 a Spiculețele dispuse unilateral pe pedunculul comun, sînt liniare, subulate, albăstrii, lipsite de glume. Stile sau stigmate 1. Plantă de munte suriu-albastră, cu frunze setiforme, rigide (fig. 637—13) **Nardus** LV.

3 b Spiculețe sesile, compacte unilaterale, distice, 2-flore.
Spicele adeseori din nou compuse. Spiculețele foarte plane, obovate,

glume în formă de luntriţe, ventricoase. Stile sau stigmate 2. Frunze late. Plantă de sărături (fig. 636—4) ..... **Beckmannia** XXXIV

4 a Spiculeţe cîte 3 (mai rar 2), aşezate în articulele axei (pedunculului) comune 5

4 b Spiculeţe cîte 1, aşezate în articulul pedunculului comun. Spiculeţele compuse din 2—8 flori 6

5 a Spiculeţele 2 sau multiflore. Paleele înguste, sau liniar lanceolate şi cu o aristă foarte scurtă. Rahisul spicului (pedunculul comun) tenace. Plantă robustă din nisipurile maritime (fig. 637—16) **Elymus** LXIII

5 b Spiculeţe 1—3-flore. Paleele cu o aristă de mai mulţi centimetri lungime. Pedunculul spicului spre maturitate foarte fragil. Cariopsa

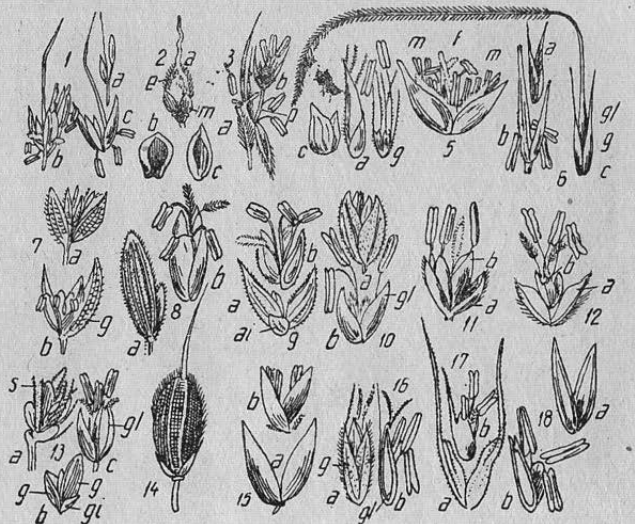


Fig. 635. *1* — *Andropogon* : *a* — spiculeţ neînflorit cu floarea inferioară hermafrodită şi cu cea superioară mască, *b* — acelaşi spiculeţ în floare, *c* — floare hermafrodită; *2* — *Sorghum* : *a* — două flori hermafrodite *(e)* cu două mascule *(m)*, *b* — gluma externă, *c* — gluma internă; *3* — *Chrysopogon* : *a* — floare inferioară hermafrodită, *b* — floare mască pedicelată *(p)*; *4* — *Anthoxanthum* : *a* — spiculeţ *g* — floare cu glume interne aristate, *c* — glumele; *5* — *Hierochloa* *a* — spiculeţ în care la baza glumelor superioare se află cîte o floare mască *(m)*, iar în centru o floare hermafrodită *(f)* ; *6* — *Stipa* : *a* — glume, *b* — glumele *c* — spiculeţ cu glume *(g)* şi glumela *(gl)* externă aristată; *7* — *Tragus*; *a* — spiculeţ, *b* — floare cu glumela externă *(g)*; *8* — *Digitaria* : *a* — o floare cu glume, *b* — glumele, *9* — *Panicum*, trei glumele *(a)*, dintre care una este mai mică *(ai)*, *b* — glumele; *10* — *Milium* : spiculeţ, *b* — floare cu glumele *(gl)*; *11* — *Crypsis*, un spiculeţ cu glume *(a)* şi glumele *(b)*; *12* — *Phleum* : *a* — glume cu carena ciliată : *13* — *Setaria* : *a* — spiculeţ cu flori şi sete *(s)*. *b* — cele 3 glume *(g)* dintre care una mai mică *(g_1)*, *c* — floare cu palee *(gl)*. *14* — *Oryza*, spiculeţ; *15* — *Typhoides* : *a* — glume inferioare, *b* — glume superioare; *16* — *Alopecurus*. *a* — spiculeţ cu glume *(g)*, *b* — floare cu palee *(gl)* aristată; *17* — *Polypogon* : *a* — glume aristate, *b* — floare cu palee; *18* — *Agrostis*; *a* — glume, *b* — floare cu palee

îmbrăcată în palee care nu se desprind nici la treierat (fig. 637—15). **Hordeum** LXII

6 a Glume la vîrf cu 2—4-dinți inegali sau cu 2—4 ariste. Vîrful paleelor cu 1—3 ariste. Plantă de stepă. (fig. 637—10) .... **Aegilops** LIX

6 b Vîrful glumelor și paleelor nu este nici multidințat, nici multiaristat **7**

7 a Spiculețe așezate cu muchia pe axa spicului. Glume 1 (numai cele de la vîrf cu două) (fig. 637—4) ..... **Lolium** LVI

7 b Spiculețe așezate cu partea lată spre axa spicului. Glume 2 ..... **8**

8 a Spiculețe sesile, mai adeseori strînse **9**

8 b Spiculețe scurte, pedicelate, depărtate una de alta întocmind raceme simple. Spiculețe 3-multiflore **10**

9 a Spiculețe compuse din 2 flori, cu rudiment pețiolat al unei a 3 flori.

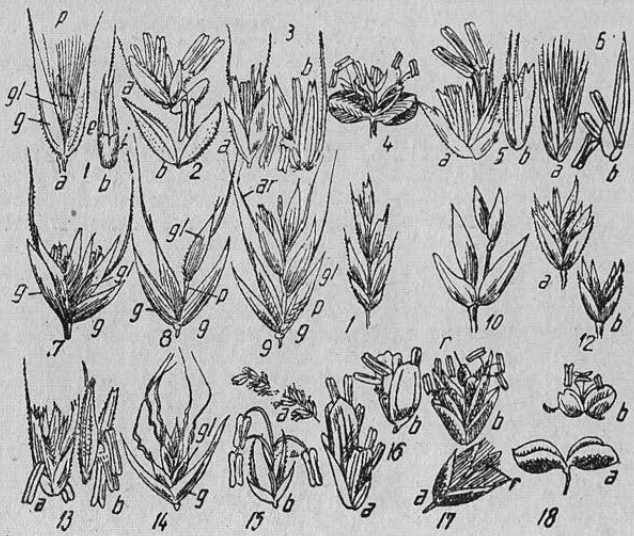


fig. 636. *1* — *Calamagrostis* : *a* — un spiculeț cu glume *(g)* și cu glumele *(gl)*, *a* — perii de pe fața dorsală a glumei, *b* — glumela externă sau inferioară *(e)*, cea internă sau superioară *(i)* ; *2* — *Holcus* : *a* — spiculeț cu două flori, *b* — glume, *3* — *Aira* : *a* — un spiculeț, *b* — o floare cu glumele bidințate ; *4* — *Beckmannia* : un spiculeț cu glume (externe) și glumele (interne) ; *5* — *Sesleria* : *a* — spiculeț, *b* — o floare cu glumele ; 6 — *Phragmites* : *a* — spiculeț, *b* — o floare ; *7* — *Trisetum* ; un spiculeț cu două flori, *g* — glumă, *gl* — glumelă ; 8 — *Avena* : un spiculeț cu două flori ; *p* — pedunculul sau axa florilor *g* — glume, *gl* — glumele în vîrf biaristate și cu o aristă dorsală ; *9* — *Avenastrum* : un spiculeț, multiflor, *g* — glume *gl* — glumele, *ar* — aristă geniculată, *p* — pedunculul comun al florilor păros, sub flori ; *10* — *Diplachne* : spiculeț multiflor ; *11* — *Molinia* : spiculeț ; *12* — *Koeleria* : *a* și *b* — spiculețe ; *13* — *Arrhenatherum* : *a* — Spiculeț cu două flori, floarea lung-aristată este hermafroditică, iar cea scurt-aristată masculă, *b* — floare hermafroditică ; *14* — *Danthonia* : un spiculeț cu glume *(g)* și glumele *(gl)* ; *15* — *Cynodon* : *a* — porțiune din spic *b* — *spiculeț* ; *16* — *Catabrosa* : *a* — spiculeț, *b* — floare ; *17* — *Melica* : *a* și *b* — spiculețe, *r* — floare superioară rudimentară, de forma unei gămălii ; *18* — *Briza* ; *a* — glume, *b* — floare cu glumele

Palee liniar-subulate, 1-nerve. Carena glumelei ciliată. Tulpina sub spic mai adeseori pubescentă (fig. 637—9) .... **Secale** LVIII

9 b Spiculețe 3—6 flore. Palee ovate sau lanceolate, multinervate **11**

10 a Glume inegal de lungi, 5—7 nervate. Marginile paleei interne pectinat-setos-ciliate. Spiculețe cu 14—16 flori lungi, îngust-liniare (fig. 637—12) ..... **Brachypodium** LIV

10 b Glume egal de lungi, 3-nervate. Marginile paleei interne subțiri, ciliate. Spiculețe cu 3—7 flori ..... **Vulpia** LII

11 a Glume necarenate sau obtuz carenate, lanceolate egal. Paleea externă prinsă de axul comun printr-o articulație îngustă, hialină. Plante perene (fig. 637—6) ..... **Agropyrum** LVII

11 b Glume foarte distinct 1—2 carenate, inegale. Paleea lipsită de articulație hialină. Plante anuale ori bianuale **12**

12 a Glume 1, acut-carenate, 3-multinervate, ovate, foarte inegale. Carena scabră. Spiculețe late (fig. 637—14) ..... **Triticum** LX

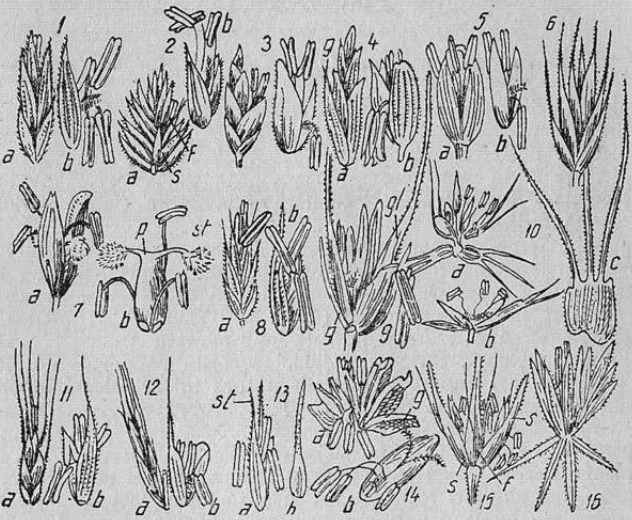


Fig. 637. *1* — *Dactylis* : *a* — spiculeț, *b* — o floare; *2* — *Cynosurus a* —inflorescență compusă din spiculețe fertile și sterile, fiecare spiculeț fertil *(f)* este însoțit la bază de unul steril *(s)* în formă de pieptene. *b* — o floare; *3* — *Poa* : un spiculeț și o floare; *4* — *Lolium* : *a* — spiculeț cu o singură glumă *(g)*, *b* — o floare; *5* — *Pholiurus* : *a* — un spiculeț cu glume puțin curbate, *b* — o floare; *6* — *Agropyrum* spiculeț; *7* — *Glyceria* : *a* — floare, *b* — ovar glabru cu două stigmate *(st)* pedicelate *(p)*; *8* — *Festuca* : *a* — spiculeț. *b* — o floare cu glumele : *9* — *Secale* : un spiculeț cu două flori, *g* — glume, *gl* — glumela externă sau inferioară; *10* — *Aegilops* : *a* — spiculeț cu glume triaristate, *b* — o floare, *c* — glumă triaristată; *11* — *Bromus* : *a* — spiculeț, *b* — o floare cu glumele : *12* — *Brachypodium* : *a* — spiculeț, *b* — floare; *13* — *Nardus*; *a* — floare cu stigmat *(st)* care iese din floare, *b* — ovar cu un singur stigmat pedicelat; *14* — *Triticum* : *a* — spiculeț cu glume *(g)* și glumela externă sau inferioară *b* — floare cu glumela internă; *15* — *Hordeum* : spiculeț cu floare mijlocie fertilă *(f)* și cu cele două laterale sterile *(s)*; *16* — *Elymus*; spiculeț multiflor.

12 b Glume alungit-liniare, 2-carenate, împreună cu carena fasciculat-păroasă. Spiculeţe lanceolate ..... **Haynaldia** LXI
13 a Spiculeţe glabre sau aproape glabre, aşezate cîte 1, scurt-pedicelate turtite din laturi. Glume carenate. Spice digitate, unilaterale turtite din laturi. Glume carenate. Spice digitate, unilaterale (fig. 636—15) ..... **Cynodon** XXXIII
13 b Spiculeţe suriu-păroase sau pubescente 14
14 a Spiculeţe scurt-pedicelate, reunite într-un spic ramificat, unilateral. Glume mai mult sau mai puţin păroase; adeseori glumele spiculeţelor superioare aristate ..... **Echinochloa** VI
14 b Spiculeţele dispuse într-un panicul digitat 15
15 a Spiculeţe suriu-păroase, lung aristate, dispuse cîte 2, dintre care unul sesil (hermafrodit), altul pedicelat (mascul). Glume 3 (fig. 635—1) **Andropogon** II
15 b Spiculeţe pubescente, toate hermafrodite. Gluma inferioară mai mică, aproape rudimentară. Paleea hialină, cu marginea răsucită. Plante anuale (fig. 635—8) ..... **Digitaria** V

B. *Ierburi cu spic fals*

1 a Spiculeţe înconjurate cu un involucru format din sete sau din bractee 14
1 b Spiculeţe lipsite de involucru 2
2 a Spiculeţe 2 sau multiflore 11
2 b Spiculeţe 1-flore adeseori şi cu flori rudimentare (una superioară şi două inferioare) 3
3 a Paleea externă pe margini îndesuit şi lung păroasă, din care cauză spicul după înflorire apare lînos, scvamos. Spiculeţele au floarea superioară redusă la un organ în formă de gămălie. Frunze mai adeseori setacee, convolute (fig. 636—17) ..... **Melica** XLII
3 b Paleea externă pe margini nu este lung păroasă 4
4 a Gluma superioară, coriacee, solidă, acoperită pe partea dorsală cu aculei la vîrf îndoiţi. Plantă de statură mică, culcată la pămînt; pe nisipuri şi loess (fig. 635—7) ..... **Tragus** IX
4 b Glumele nu sînt acoperite cu aculei 5
5 a Spicul ovat-cilindric, sau lat-globulos 6
5 b Spicul cilindric, alungit-cilindric sau oblong, alburiu sau verde .. 9
6 a Spicul mai adeseori lat-globulos, la bază înconjurat de 1—2 frunzişoare late, ovate, acuminate. Plante de sărături 7
6 b Spicul la bază este fără frunzişoare 8
7 a Spicul globulos nu se ridică din foliolele învolucrului. Flori cu 2 stamine. Tulpina ramificată, culcată (fig. 635—11) **Crypsis** XIX
7 b Spicul oblong cilindric sau oval globulos, se ridică mult din foliolele involucrului ..... **Heliochloa** XX
8 a Spicul compact, strîns, alburiu şi verzui-vărgat. Glume 4; cele externe pe dos puţin crestate (aripate pe carenă). Glumele coriacee fără ţepi ..... **Phalaris** XII
8 b Spicul este mai întrerupt cu deosebire în partea inferioară. Glume 4, cele 2 glume interne cu ţepi, păroase, mai scurte decît cele 2 glume

externe. Stigmate 2, aparente în vîrful spiculeţelor. Stamine 2 (fig. 635—4) ..... **Anthoxanthum** XIV

9 a Spicul este mai puţin strîns, de culoare albă sau alburie. Glume inegale. Glumele la bază păroase; perii de 1/3—1/4 parte a glumei. Pedunculul florilor se prelungeşte ieşind din floare şi partea aceasta este plumos-păroasă. Plantă din nisipurile maritime **Ammophila** XXV

9 b Spicul este bine strîns, mai îndesuit, de culoare verde şi mai îngust **10**

10 a Spicul de obicei cu ţepi evidenţi. Glume 2, cel puţin la bază concrescute. Paleea solitară, cu marginile concrescute (cea internă lipseşte), aristată deasupra bazei. Stilele concrescute aproape pînă la vîrf (fig. 635—16) ..... **Alopecurus** XXII

10 b Spicul fără ţepi. Glume 2, libere. Paleea externă cu marginile neconcrescute laolaltă, paleea internă se află (fig. 635—12) **Phleum** XXI

11 a Glume mai scurte decît spiculeţele **13**

11 b Glume de lungimea spiculeţelor sau numai cu ceva mai scurte decît acelea **12**

12 a Paleea externă la vîrf 3—5-mucronat-dinţată. Spiculeţele acoperite de bractei membranoase. Frunze tari (fig. 636—5) **Sesleria** XXXV

12 b Paleea externă la vîrf este întreagă, nearistată, acută sau scurt aristată. Spiculeţele 2-multiflore, lucioase. Vagina frunzelor fidată (fig. 636—12) ..... **Koeleria** XL

13 a Frunze (setacee) filiforme. Stamine 1. Paleea externă lung aristată. Tulpina dreaptă ..... **Vulpia** XLVI

13 b Frunze plane. Stamine 3. Paleea externă nearistată, obtuză. Spiculeţe cu peduncule scurte şi groase. Spicul scurt, gros, unilateral. Plantă mai mult culcată ..... **Sclerochloa** XLVIII

14 a Spicul unilateral. Spiculeţe multiflore; fiecare spiculeţ fertil este acoperit de unul steril, care este compus din numeroase glume aripate, pectinat dispuse. Glume 2. Paleea externă la vîrf scurt artistată (fig. 637—2) ..... **Cynosurus** XLVI

14 b Spicul multilateral. Spiculeţe uniflore, la bază înconjurate de numeroase sete de forma aristelor. Glume 3. Paleele nearistate (fig. 635—13) **Setaria** VIII

C. *Ierburi cu panicul*

1 a Flori unisexuate. Florile mascule dispuse într-un panicul terminal; cele femele dispuse la subsuoara frunzelor pe un ştiulete (ciocălău) gros, înfăşurat de 4—9 bractee de forma frunzelor. Stilul foarte lung (mătase). Plantă cultivată ..... **Zea** I

1 b Flori hermafrodite, rar unisexuate; inflorescenţa la fel (conformă) **2**

2 a Spiculeţe biflore sau multiflore, uneori conţine numai cîte 1—2 stamine. (*Trisetum flavescens* are excepţional spiculeţe 1-flore). **14**

2 b Spiculeţe 1-flore, pe lîngă acestea uneori se află cîte 1—2 flori rudimentare **3**

3 a Spiculeţele prevăzute la bază cu egretă de peri lungi, aurii. Ramuri dispuse în verticile (fig. 635—3) ..... **Chrysopogon** IV

3 b Spiculeţe fără egretă păroasă. Ramuri dispuse în diferite forme. **4**

4 a Panicul compus din 2 feluri de spiculeţe şi anume : spiculeţe pedicelate, mascule şi spiculeţe sesile hermafrodite. Ramuri groase | (fig. 635—2) ..... **Sorghum** III

4 b Panicul compus din spiculeţe conforme, alcătuit numai din flori hermafrodite 5

5 a Spiculeţe totdeauna aristate cu arista mult mai lungă decît paleea 6

5 b Spiculeţele fără aristă sau aristate. Arista nu întrece lungimea paleii sau numai cu ceva este mai lungă decît paleea 7

6 a Spiculeţele aristate. Arista de 10—40 cm lungime, geniculată. Paniculul cu flori puţine, adunat, la bază închis într-o teacă. Frunze filiforme (fig. 635—6) ..... **Stipa** XVI

6 b Spiculeţe aristate, cu ariste mai scurte, după înflorire caduce. Paniculul cu spiculeţe numeroase, foarte lax, cu ramuri lungi **Oryzopsis** XVII

7 a Glumele lipsesc sau sînt rudimentare. Stigmate 2, aparente în partea laterală a paleei 8

7 b Glumele se află şi sînt complet dezvoltate 9

8 a Glumele lipsesc. Stamine 3 ..... **Leersia** XI

8 b Glume rudimentare; cele două inferioare de-abia se pot observa, iar cele două superioare lanceolate, subulate. Paleele nearistate adeseori aristate-carenate, coriacee, ciliate. Stamine 6. Tulpina ascendentă, cu nodurile albe-păroase. Frunze lungi, aspre (fig. 635—14). **Oryza** X

9 a Spiculeţe lateral-turtite. Glume pe dos mai mult sau mai puţin carenate 12

9 b Spiculeţe turtite spre dorsiventral sau cilindrice. Glume pe dos necarenate 10

10 a Vagina frunzelor aspru păroasă. Glume 3; cea externă foarte mică; de-abia se poate observa. Spiculeţe turtite. Paniculul bogat în flori, în urmă pendul (fig. 635—9) ..... **Panicum** VII

10 b Vagina frunzelor glabră. Glume 2. Ierburi de pădure 11

11 a Spiculeţe verzi. Paniculul multilateral, în urmă răsfirat, cu ramuri întinse. Frunze late. Ligula lungă (fig. 635—10) .... **Milium** XVIII

11 b Spiculeţe roş brune cu o floare sterilă. Panicul unilateral, foarte întrerupt. Cele 2 margini ale vaginei frunzelor reunite **Melica** XLII

12 a Pedunculul spiculeţelor la baza paleei păros; perii de lungimea diametrului tranversal al paleei (la început închişi în glume). Glume 2, inegale, zvelte, de obicei mai lungi decît arista. Plantă cu port de trestie (fig. 636—1) ..... **Calamagrostis** XXIV

12 b Pedunculul spiculeţelor la baza paleei nepăros sau numai puţin păros 13

13 a Glume 4; cele externe egal de lungi, cele 2 interne rudimentare, lanceolate şi păroase. Paleele nearistate, lucioase, coriacee. Paniculul desfăcut pe timpul înfloririi răsfirat, unilateral, de culoare rozacee. Plantă cu aspect de trestie. Creşte pe marginea apelor (fig. 635—15) **Typhoides** XIII

13 b Glume 2, inegale, mai lungi decît paleele, adeseori aristate. Paniculul răsfirat, compus din ramuri foarte subţiri, cu spiculeţe foarte mici (de 2 mm lungime) (fig. 635—18) ..... **Agrostis** XXIII

14 a Glume mai scurte decît spiculeţul şi adeseori chiar şi decît paleea cea mai apropiată (imediată) 25
14 b Gluma de lungimea spiculeţelor sau mai lungă 15
15 a Glume de lungimea spiculeţelor. Paniculul şi frunzele moi. Ovar glabru. Cel puţin una dintre flori are dosul paleei aristat: arista geniculată. Spiculeţe biflore; florile închise în glume; cea superioară este mască (fig. 636—2) ..... **Holcus** XXVI
15 b Glume mai lungi decît spiculeţul 16
16 a Paleele aristate. Arista porneşte de pe dosul paleei, este geniculată şi răsucită 21
16 b Paleele nearistate sau arista porneşte din vîrful lor 17
17 a Spiculeţe pendule sau nutante 20
17 b Spiculeţe drepte 18
18 a Paniculul cu deosebire pe timpul înfloritului răsfirat. Spiculeţe brunii-argintii, lucioase, adeseori 3-flore, cele 2-flori laterale mascule, floarea superioară hermafroditǎ, cu un pistil şi 2 stamine. Planta de obicei glabră (fig. 635—5) ..... **Hierochloa** XV
18 b Paniculul înainte şi după înflorire adunat. Spiculeţe verzi, compuse din 3—5 flori. Pedunculul florilor cel puţin sub floarea inferioară păros 19
19 a Frunze glabre, numai ligulele ciliate. Paleele la vîrf bilobate şi aristate, arista lungă, geniculată (fig. 636—14) **Danthonia** XXXII
19 b Lamina şi vagina frunzelor ciliată. Arista paleelor bidinţată la vîrf, glumela la mijloc cu o aristă rudimentară, scurtă **Sillingia** XXXVII
20 a Spiculeţe verzi, lungi de 2—3 cm. Glume 7—11-nerve. Paniculul pe timpul înfloritului răsfirat (fig. 636—8 şi 638). **Avena** XXIX
20 b Spiculeţe mai mult sau mai puţin roşii-brunii, cu mult mai mici, biflore şi cu o floare rudimentară. Glumele inegale, alb-marginate. Glumela externă pieloasă. Panicul unilateral. Vagina frunzelor închisă, Plantă de pădure (fig. 636—17) ..... **Melica** XLII
21 a Spiculeţe mici, 2—3-flore, lungi de 1—5 mm cu pedunculii care nu se prelungesc de loc în flori sau foarte puţin **Deschampsia** XXVII
21 b Spiculeţele mai mari au pedunculii care se prelungesc pînă deasupra florii superioare, sub forma unei ariste mici 22
22 a Spiculeţe biflore; floarea inferioară mască. Paleele florii superioare de obicei nearistate. Spiculeţele de 1 cm lungime (fig. 636—13) **Arrhenatherum** XXXI
22 b Spiculeţe 2—8-flore; toate florile hermafrodite şi aristate 2
23 a Glume 7—11-nerve. Plante anuale, cu spiculeţe pendule, lungi de 2—3 cm (fig. 636—8 şi fig. 638) ..... **Avena** XXIX
23 b Glume 1—3-nerve. Plante vivace 24
24 a Spiculeţe de obicei mai lungi de 1 cm. Paleele la vîrf bidinţate, cu 5—7 nervuri puţin aparente. Ovar păros. Fruct închis în palee (fig. 636—9) ..... **Avenastrum** XXX
24 b Spiculeţe mai scurte de 1 cm. Paleele la vîrf bidinţate, cu 2 mucroni, fini, 5-nerve, aproape invizibile. Ovar glabru. Fructul lax, închis, în palee. Frunze mai păroase sau cel puţin pe margini ciliate (fig. 636—7) ..... **Trisetum** XXVIII

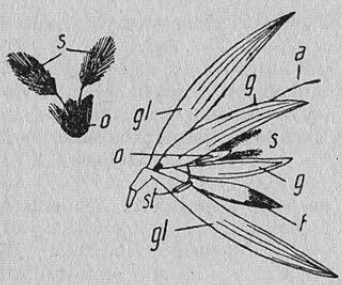


Fig. 638. Spiculeț de Avena desfăcut compus dintr-o floare gertilă și una sterilă *(f)*. Floarea fertilă are următoarele părți : *gl* —glume, *g* — glumele externe cu aristă *(a)* și interne, *o* — ovar, *s* — stigmat, *st* — stamine. Stînga : *o*—ovar cu două stigmate *(s)*.

25 a Axa spiculețelor este acoperită cu peri lungi (pînă la 1 cm), albi, Paleele glabre, terminate într-un vîrf îngust, aristiform (mucronat). Glume 3-nervate. Spiculețe de 1 cm lungime, adeseori brunii roșietice. Plantă de mocirle, foarte înaltă, cu frunze late (fig. 636—6) **Phragmites** XXXVI

25 b Axa spiculețelor glabră sau scurt păroasă **26**

26 a Spiculețe pe dos rotunjite, turtite sau cilindrice **30**

26 b Spiculețe pe dos mai mult sau mai puțin evident carenate, turtite **27**

27 a Paniculul compus din spiculețe strîns glomerate, adeseori unilaterale. Paleele acuminate sau aristate, asimetrice **28**

27 b Paniculul nu e compus din spiculețe strîns glomerate. Paleele nu sînt aristate. Ramurile inferioare ale paniculului în număr de 2—5 **29**

28 a Rizomi fără stoloni. Vagina frunzelor închisă. Paleea externă 5-nervată. Panicul glomerat-labiat (fig. 637—1) ..... **Dactylis** XLIV

28 b Rizomi cu stoloni foarte alungiți și culcați. Paleea externă 7—11 -nervată. Panicul spiciform. Plantă de nisipuri maritime **Aeluropus** XLV

29 a Spiculețe 3—8-flore. Ramurile paniculului așezate în 2 rînduri. Glumelele 5-nerve. La maturitate axa spiculețelor se desprinde și cade împreună cu fructul. Are ligulă (fig. 637—3) **Poa** XLVII

29 b Spiculețe 8—20-flore. Ramurile paniculului dispuse în spirală. Glumelele 3-nerve. Pedunculul spiculețelor împreună cu glumelele interne, persistent; paleele externe cad o dată cu fructul. Frunze păroase în jurul ligulei ..... **Eragrostis** XXXIX

30 a Spiculețe subrotunde, cordate sau triunghiulare, lateral turtite, multiflore. Palee obtuze, nearistate, la bază cordat-auriculate (fig. 636—18) ..... **Briza** XLIII

30 b Spiculețele ovate-oblongi, lanceolate sau liniare **31**

31 a Stigmat purpuriu. Axa spiculețelor scurt păroasă. Spiculețele mici, albăstrui. Paleele nearistate. Tulpina numai la bază foliată, (fig. 636—11) ..... **Molinia** XXXVIII

31 b Stigmat necolorat. Axa spiculețelor glabră **32**

32 a Paleele externe la vîrf aristate sau acuminate **35**

32 b Paleele externe la vîrf rotunjite sau retezate **33**

33 a Marginea vaginelor unită. Spiculețele 4—11-flore. Glumela externă cu 7 nervuri evidente. Glume 1-nervate. Plante robuste de apă cu frunze late (fig. 637—7) ..... **Glyceria** XLIX

33 b Vaginele frunzelor pînă la mijloc libere. Paleea externă neînsemnat-nervată sau 3-nervă (în cazul ultim spiculețele sînt biflore **34**

34 a Spiculețele de obicei biflore, foarte mici. Paleele obtuze sau obtiuscule mai mult sau mai puțin 3-nerve; glumele spre vîrf inegal dințate

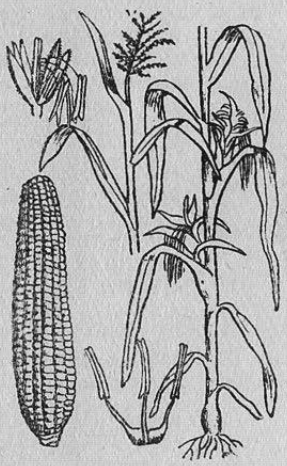


Fig. 639. *Zea mays* cu flori și fructe

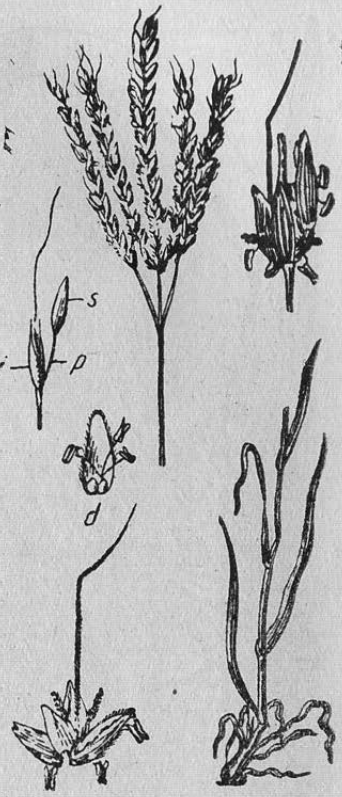


Fig. 640. *Andropogon ischaemum*: *a* — spiculeț neînflorit, floarea inferioară *(i)* aristată, hermafroditică, cea superioară *(s)*, pedicelată *(p)* masculă, *b* — spiculeț în floare, *c* —floare hermafroditică, *d* — floare masculă

late, mai mult sau mai puțin obtuze, foarte inegale. Vagina în partea inferioară deschisă. Plantă de țărmuri și izvoare (fig. 636—16) **Catabrosa** XLI

34 b Spiculețele 4 — 6-flore, aproape cilindrice, foarte scurt-pedicelate. Paleele slab 5-nervate. Stigmat sesil. Vagina frunzelor spintecată aproape pînă la bază. Plante de sărături.... **Puccinellia** L.

35 a Ramurile paniculului dispuse alternativ pe două rînduri. Stigmatul pornește din partea laterală a ovarului. Marginea paleelor cu peri rigizi, pectinați. Vagina frunzelor aproape de tot deschisă (fig. 637—11) **Bromus** LIII

35 b Ramurile paniculului dispuse numai pe două rînduri pe axa principală 3-angulară, uneori unilaterale. Stigmatul pornește din vîrful ovarului. Marginea paleelor adeseori fin-ciliată **36**

36 a Glume 1-nerve. Palee cu 7-nervuri evidente, nearistate. Spiculețe cu 5—11-flori, lung cilindrice, mai scurt sau mai lung-peţiolate. Paniculul lung și zvelt. Vagina frunzelor deschisă. Plante acvatice cu rizom (fig. 637—7) ..... **Glyceria** XLIX

Fig. 641. *Sorghum cernuum*

36 b Gluma externă 1-nervă, cea internă 3-nervă. Paleea externă acută, adeseori aristată, slab nervată. Spiculeţe 3-multiflore, turtite în lături. Vagina frunzelor adeseori deschisă de tot (fig. 637—8) **Festuca** LI
I. *Zea* L. — Porumb
Se cultivă numeroase varietăţi şi hibrizi. ⊙ VI, VII. (fig. 639) .....
Z. mays L.

II. *Andropogon* L.
— Bărboasă

Pe dealuri şi cîmpii aride, foarte comună. 2|. VII—IX. *(Festuco-Brometea) (Bothriochloa ischaemum* (L.) Kuntze). (fig. 640 şi fig. 635—1)...
A. ischaemum L.

III. *Sorghum* Pers.
— Sorg, mături

1 a Plantă perenă, stoloniferă, cu frunze late de 1—2 cm. 2|. VII—X. Locuri aride şi cultivată ....
S. halepense (L.) Pers.
— Costrei.

1 b Plante anuale, cu frunze mai late —5 cm .. **2**

2 a Panicula cu ramuri erecte. Spiculeţe obovate, obtuze, lucioase, galbene. ⊙. VII—X. Cultivat
S. vulgare Pers.—Mături

2 b Panicula cu ramuri aplecate. Spiculeţe lat-ovate, cu glume alburii-văroase. ⊙. VII—IX. Cultivat (fig. 641).
S. cernuum (Art.) Host.
Alte specii cultivate în ţară : *S. saccharatum* (L.) Pers.
— Gaolean

IV. *Chrysopogon* Trin. — Sadină

În stepe, poieni de păduri. 2|. V—VII. *(Festucetum sulcatae : Chrysopogonetum)* (fig. 642 şi fig. 635—3) ..... **Ch. gryllus** (Torner) Trin.

V. *Digitaria* Scop. — Meişor

a Plantă culcată, mică. Frunzele şi vaginele glabre. ⊙. VII—IX. Locuri uscate (fig. 643—1) ..... **D. filiformis** Koel.

b Plantă dreaptă, mai mare. Frunzele şi vaginele păroase. Glume pe margini pubescente. ⊙. VII—X. Comună în grădini, locuri necultivate. *(Rudereto-Secalinetalia)* (fig. 643—3).. **D. sanguinalis** (L.) Scop.

Alte specii din ţară : *D. ciliaris* (Rez.) Koel. (fig. 643—2) cu glume pe margini setosciliate.

VI. — *Echinochloa* Beauv. — Iarbă bărboasă

Frunze glabre, late — 2 cm. Panicul compact, mai mult drept. ⊙. VII—X. Buruiană comună a porumbiştilor şi a locurilor cam umede. *(Polygono-Chenopodion)* (fig. 644—2) **E. crus galli** (L.) Beauv. — Costrei

E. macrocarpa Vasing. În orezării

VII. *Panicum* L. — Mei

a Panicul nutant. Spiculeţe de 4—5 mm lungime. Vagina frunzelor păroasă ⊙. V—IX (fig. 644—3) Cultivat... **P. miliaceum** L. — Mei

b Panicul cu ramuri capilare ± erecte. Spiculeţe lungi de 1—2 mm. Vaginele şi frunzele scabru-păroase. ⊙. VII. Cultivat..... **P. capillare** L. — Mei mărunt, mei pescăresc

VIII. *Setaria* Beauv. — Mohor

1 a Denticulii setelor involucrului îndreptaţi în jos (de aceea netezind spicul cu mîna întîmpinăm rezistenţă). Spicul la bază adeseori întrerupt şi scabru. ⊙. VII—IX. Locuri ruderale. *(Polygono-Chenopodion)* ..... **S. verticillata** (L.) Beauv.

1 b Denticulii setelor involucrului îndreptaţi în sus 2

2 a Setele involucrului brunii sau negre. Spicul oblong, gros, adeseori lobat, dublu compus. Pedunculul spicului acoperit cu peri lungi, hirsuţi. ⊙, VII—VIII. Cultivată (fig. 645) ..... **S. italica** (L.) Beauv.

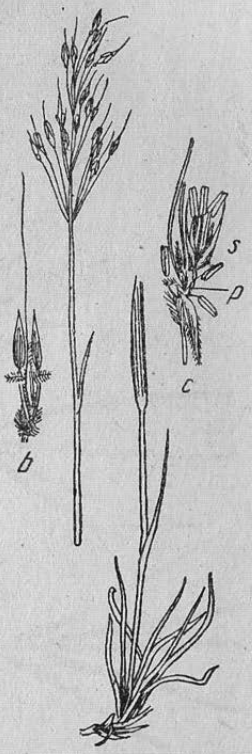


Fig. 642. *Chrysopogon gryllus* : *b* — floare hermafrodită, *c* — spiculeţ cu două flori, cea superioară *(s)* masculă pedicelată *(p)*, cea inferioară hermafrodită

Fig. 643. 1 — *Digitaria filiformis*; 2 — *D. ciliaris*: 3 — *D. sanguinalis*: *a* — înainte de înflorire, *b* — după înflorire

Fig. 644. 1 — *Leersia oryzoides*, panicul: *a* — panicul deflorat de intemperii, *b* — spiculeț în floare, *c* — pistil, *s* — lodicule, *d* — spiculeț închis și prevăzut cu aculei, *e* — aculeu mărit; 2 — *Echinochloa crus galli*: *b* — gluma cea mai mică mărită, *c* — spiculeț; 3 — *Panicum miliaceum*: *a* — spiculeț din care se văd anterele, *b* — spiculeț biflor (o floare este rudimentară), *c* — floare fertilă, *d* — fruct

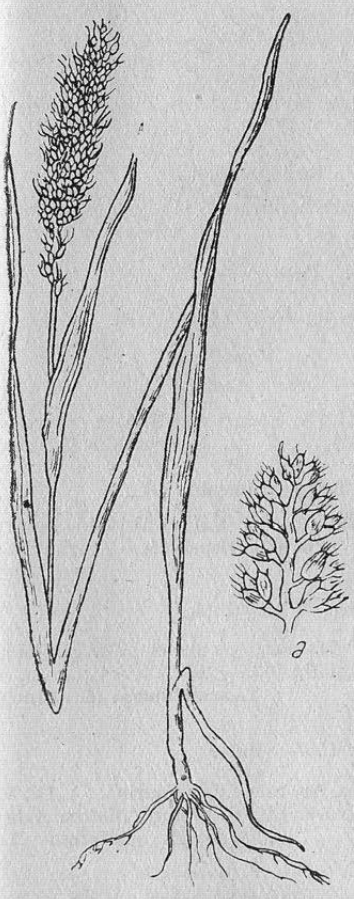


Fig. 645. *Setaria italica*: *a* — spic

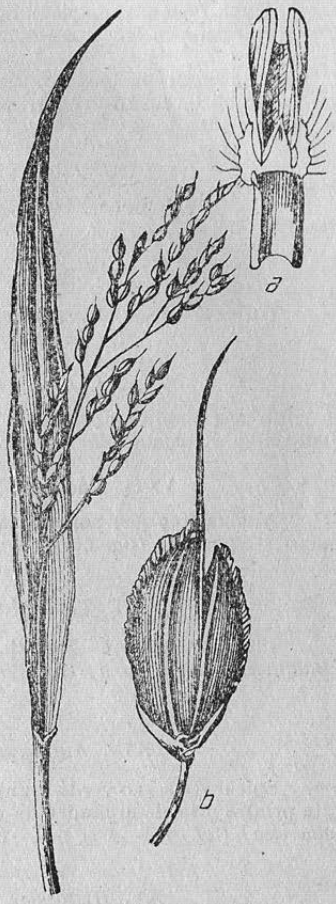


Fig. 646. *Oryza sativa*: *a* — ligula şi urechiuşa, *b* — spiculeţ fructifer

2 b Setele involucrului galbene sau verzi **3**

3 a Setele involucrului galbene sau galbene-ruginii. Paleea prevăzută cu dungi transversale este mai lungă decît cea de a doua glumă. Pedunculul spicului, pubescent (moale, păros). ⊙. VII, VIII. Prin locuri cultivate. *(Polygono-Chenopodion)* ..... **S. glauca** (L.) Beauv.

3 b Setele involucrului verzi. Paleea fără dungi. Glume interne 2, egal de lungi. Pedunculul spicului scabru-ciliat (aspru-păros). ☉. VI—VIII. Buruiană în locuri cultivate. *(Polygono-Chenopodion).*
S. viridis (L.) Beauv.

Alte specii din țară : *S. ambigua* Guss, seamănă cu *S. viridis*, însă are paniculul la bază întrerupt, iar setele involucrului în fiecare glomerul în număr de 1—2.

IX. *Tragus* Hall — Iarbă scăioasă

☉. VI, VII. În locuri uscate mai ales nisipoase. *(Festucetum-vaginatae* (fig. 635—7) ..... **T. racemosus** (L.) All.

X. *Oryza* L. — Orez

☉. VII—IX. Cultivat (fig 646 și fig. 635—14) .... (Pl. XLIII—3) **O. sativa** L.

XI. *Leersia* Sw. — Orez sălbatic

Întreaga plantă foarte aspră. ☉ VII, IX. Locuri mlăștinoase. *(Glycerio-Sparganion Phragmitetalia)* (fig. 644—1) ..... **L. oryzoides** (L.) Sw.

XII. *Phalaris* L. — Iarba canarului

Vagina frunzelor superioare umflată. V—VIII. Cultivată pentru canari și spontană (fig. 651—7) ..... **Ph. canariensis** L. — Iarbă albă

XIII. *Typhoides* Mnch. — Ierbăluță

Plantă înaltă de 1—2 m. 2|. VI, VII. Marginea apelor *(Phragmition) (Baldingera arundinacea)* (fig. 651—6 și fig. 635—15) .....
T. arundinacea (L.) Mnch.

XIV. *Anthoxanthum* L. — Vițelar

Spicul verde sau verde-brun, lucios. Are miros de cumarină. ☉. IV, V. Este printre primele graminee de primăvară. Livezi, pășuni *(Molino Arhenatheretea)* (fig. 635—4 și 647—1 a) ..... **A. odoratum** L.

XV. *Hierochloë* R. Br. — Iarba Sf. Mării

a Pedicelii florilor sub spiculețe glabri. Spiculețe aproape nearistate .... Rizomi lungi, stoloniferi. ☉ IV—V. Fixează terenurile erodate. Prin păduri *(Quercetum pubescentis)* (fig. 647—3) .....
H. odorata (L.) Whzlbg

b Pedicelii florilor sub spiculețe, păroși. Spiculețe evident-aristate. Rizom foarte scurt. 2|. III—V. Poienile pădurilor *(Quercetum roboris)* (fig. 647—2) ..... **H. australis** (Schrad) R. et Sch.

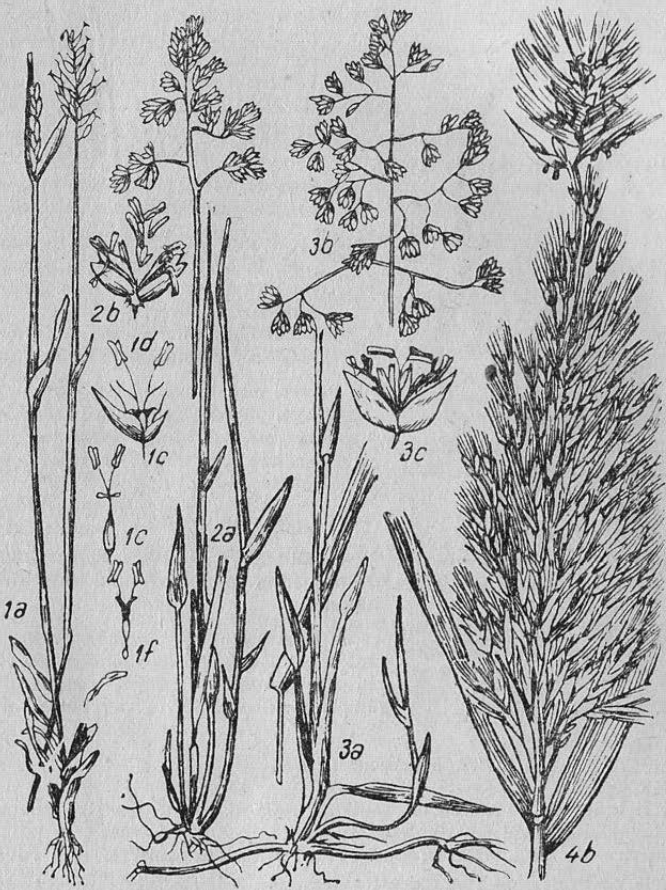


Fig. 647. *1a* — *Anthoxanthum odoratum* înainte de înflorire, *1b* — după înflorire, *1c* — spiculeț la începutul înfloririi, *1d* — spiculeț în plină floare, *1e* — glumele, *1f* — ovar și stamine; *2a* — *Hierochloë australis*, *2b* — spiculeț, *3a* — *H. odorata* partea inferioară a plantei, *3b* — panicul, *3c* — spiculeț; *4b* — *Phragmites communis* panicul, sus spiculeț

XVI. *Stipa* L. — Colilie, Năgară

1 a Arista paleii peste tot glabră. 2|. V. VI. Pe coline aride, stepe *(Festucetalia)* ..... **S. capillata** L. — Năgară
1 b Arista paleii la început cu peri culcați, mai tîrziu cu peri moi, plumoși **2**

Fig. 648. *Stipa joannis*

2 a Paleea lungă de 18—24 mm, la bază de jur împrejur păroasă, în rest numai cu o linie păroasă pînă la vîrf. Frunze late de 2—3 mm. 2|. V. VI. Locuri uscate, dealuri pietroase *(Festucetalia)*
S. pulcherrima C. Koch.

2 b Paleea de 8—12 (—20) mm lungime. Frunze mai înguste de 0,5—2 mm 3

3 a Paleea mai scurtă de 8—10 mm, pînă la vîrf jur împrejur păroasă. La vîrf cu egretă de peri. Frunze filiforme scabre. 2|. V—VI. Pe dealuri și șesuri uscate *(Festucetalia)* **S. lessingiana** Trniet Rupr.

3 b Paleea mai lungă de 15—18 (—20) mm, păroasă numai la bază. Linia păroasă nu ajunge pînă la vîrf. Frunze late de 1—2 mm, mai scurte decît tulpinile. 2|. V. VI. Pe coline uscate, stepe *(Festucetalia)* (fig. 648) **S. joannis** Celak.

Alte specii din țară : *S. stenophylla* Czern. cu frunze capilare mai lungi decît tulpinile.

Observare : în locurile aride din țară crește *Lasiagrostis calamagrostis* (L.) Lk. Are paniculul extins, glume albgălbui, dosul paleelor cu peri lungi, albi.

XVII. *Oryzopsis* (L.) C. Rich.

a Aristele lungi de 7—9 mm, cel mult de 2 ori mai lungi decît spiculețele. Ligulă lungă de 6—10 mm. 2|. V. VI. Locuri pietroase, în părțile sudice ale țării *(Quercetalia)* ..... **O. holciformis** (M. B.) Richt.

b Aristele cu mult mai lungi decît spiculețele. Ligula foarte scurtă sau lipsește. 2|. V. VI. Păduri, tufișuri *(Quercetalia)*
O. virescens (Trin.) Beck.

XVIII. *Milium* L. — Meișor

a Rizom repent. Frunze de 5—15 mm lățime. Păduri de frunzoase. V—VII. *(Fagetalia-Alneto Ulmion)* (fig. 649) ..... **M. effusum** L.

b Rizom fibros. Frunze de 2—4 mm lățime. ⊙. V—VI. Pe coaste pietroase
M. vernale M.B.

XIX. *Crypsis* Ait. — Ghimpăriță

24. VII—IX. Locuri sărate *(Puccinellion)* (fig. 650 și fig. 635—11) **C. aculeata** (L.) Ait ⊙.

XX. *Heleochloa* Host

a Tulpina ramificată, la început culcată și apoi ridicată. Spicul oval-oblong, scurt, de 1 cm lungime. ⊙. VI—X. Locuri umede sărate *(Puccinellion) (Crypsis schoenoides* (L.) (Lam). **H. schoenoides** (L.) Host.

b Tulpina de obicei neramificată. Spicul oblong cilindric, lung de 5—6 cm (seamănă cu Alopecurus). ⊙. VI—IX. Locuri joase, sărate. *(Puccinellion) (Crypsis alopecuroides)* Schrad .... **H. explicata** (L.) Hack

XXI. *Phleum* L. — Timoftică

1 a Paniculul spiciform fiind îndoit nu devine lobat, ci rămîne cilindric. Gluma oblongă, pe ambele laturi plană, acoperită pe carenă cu peri rigizi, lungi. 24. V, VI. Prin livezi *(Arrhenatheretalia)* (fig. 651—4) **Ph. pratense** L.

1 b Paniculul spiciform, îndoit, devine lobat **2**

2 a Gluma lanceolată, partea externă concavă, acoperită pe carenă cu peri lungi. 24. VII—VIII. Sporadică (Festuco-Brometea) *(Ph. ambiguum* Ten.) ..... **Ph. montanum** Koch.

2 b Gluma liniară, pe carenă glabră sau rar-aspră. Dealuri ierboase expuse soarelui. 24. V — VII. *(Festuco-Brometea) (Ph. phleoides* (L.) Karster) (fig. 651—5) ..... **Ph. boehmeri** Wibel.

Alte specii din țară. *Ph. commutatum* Gaud. (în Carpați), *Ph. hirsutum* All. (Munții Rodnei, Piatra Craiului), *Ph. paniculatum* Huds (dubiu).

Fig. 649. *Milium effusum*: *a* — spiculeț desfăcut

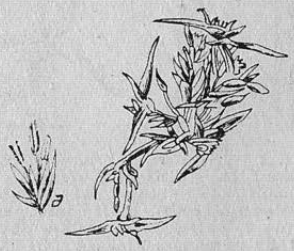


Fig. 650. *Crypsis aculeata*: *a* —spiculeț

XXII. *Alopecurus* L. — Coada vulpii

1 a Tulpina dreaptă. Spice groase, lungi, aristate. 2|. V, VI. Fîneţe umede lunci *(Agrostidion)* (fig. 651—1) ..... **A. pratensis** L.

1 b Tulpina la bază culcată, geniculată. Spice subţiri, mai scurte, aristate **2**

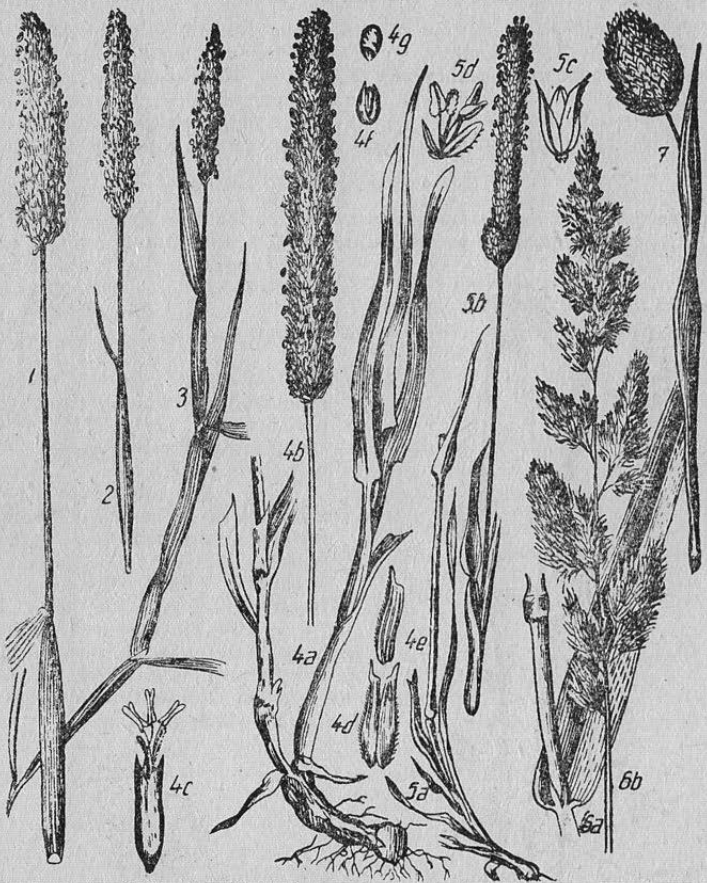


Fig. 651. *1* — *Alopecurus pratensis*, panicul; *2* — *A. aequalis*, panicul; *3* — *A. geniculatus*: *4a* — *Phleum pratense*, partea inferioară a tulpinii, *4b* — panicul, *4c* — spiculeţ, *4d* — glume, *4e* — o singură glumă, *4f* — fruct, *4g* — sămînţă; *5a* — *Phleum boehmeri*, partea inferioară a tulpinii; *5b* — panicul; *5c* — spiculeţ înainte de înflorire, *5d* — acelaşi după înflorire; *6a* — *Typhoides arundinacea* segment din tulpină cu o frunză şi ligulă, *6b* — panicul; *7* — *Phalaris cannariensis*, panicul

2 a Aristele se pot bine observa. Antere albe-gălbui, după înflorire brunii. ⊙. V — VII. Locuri umede. *(Agrostidion)* (fig. 651—3) **A. geniculatus** L.

2 b Aristele nu se pot observa. Antere roşiatice, galbene, după înflorire galbene-alburii. În livezi umede. ⊙. V—VIII. A. **aequalis** Sobol

Alte specii din ţară : *A. laguriformis* Schur. (regiunea alpină), *A. agrestis* L. (A. myosuroides Huds.) în partea vestică a ţării, *A. ventricosus* Pers., în locurile umede, pe malul mării.

XXIII. *Agrostis* L. — Iarba cîmpului

1 a Panicula dicotomic divaricată, contrasă. Paleele ± egale; cea inferioară pubescentă. ⊙. V—VI. Locuri umede, joase în Oltenia. *(A. densior* Hack) ..... **A. pisidica** Boiss.

1 b Panicula nu este dicotomic-divaricată. Paleea internă adesea mai scurtă decît cea externă, lipseşte 2

2 a Paleea cu aristă de 2—3 mm iese din floare. Frunze răsucite, capilare. Ramurile paniculei netede. 2|. VII, VIII. În munţi. *(Agrostidion)* **A. rupestris** All.

2 b Florile adesea cu ambele palee. Paleea externă nearistată sau aristată, foarte scurtă, nu iese din floare. Frunze plane 3

3 a Ligula scurtă (de 2 mm), la vîrf retezată. Paniculul după înflorire desfăcut *(Triseto-Poligonion Atropion)* (fig. 652). *A.* **tenuis** Sibth.

3 b Ligula de 3—6 mm lungime, la vîrf acuminată. Paniculul după înflorire adunat. Speciile de *Agrostis* sînt vivace, cresc în livezi şi fîneţe jilave *(Agrostideto-Alopecuretum)* **A. alba** L.*(A. stolonifera* L.*)*

Alte specii din ţară : *A. canina* L. ; *A. alpina* Scop. în etajul alpin.

Observare : Cu *Agrostis* seamănă foarte mult : Iarba vîntului *(Apera spica venti* L.) are un panicul întins, galben, mai mare, cu ramuri foarte subţiri şi lungi, de circa 10 cm, terminate în spiculeţe lung-aristate. Arista de 5—10 mm. Anuală. Locuri nisipoase şi loess. *A. interrupta* (L.) Beauv. are paniculul contras. *Sporobulus pungens* Kunth *(Agrostis pungens* Schreb). Numai în dunele danubiene din Dobrogea.

Fig. 652. *Agrostis tenuis* : *a* —spiculeţ, *b* — ligulă, *a* — spiculeţ

XXIV. *Calamagrostis* Adans. — Trestie de cîmpuri

1 a Arista pornește de pe partea dorsală a paleei. Glume liniare, contrase spre vîrf, turtite în partea superioară, formînd un vîrf lung, acuminat. Paniculul rigid, la bază scabru. 2↳. VI—VII. Vii părăginite, tufișuri, nisipuri necultivate *(Calamagrostidetum)* (fig. 653—2) **C. epigeios** Roth.

1 b Arista glumelei pornește din vîrful acesteia și din adîncitura din vîrful glumelei **2**

2 a Glume îngust-lanceolate, proporțional-îngustate. Arista paleei cu ceva mai lungă decît adîncitura din vîrful ei. 2↳. VII—VIII. Mocirle *(Alnion glutinosae-Phragmitetalia)* (C. lanceolata Roth.) **C. canescens** (Web.) Roth.

Fig. 653. *1* — *Calamagrostis pseudophragmites*: *1a* — spiculeț, *1b* — floare, *1c* — vîrful aristat al glumelei; *2* — *C. epigeios*: *2a* — spiculeț, *2b* — două glumele

2 b Glume lat-subulate (contrasă în formă de sulă), terminate într-un vîrf lateral, turtit. Arista lungă cel puțin cît jumătatea paleei. 4. VI — VIII. În cursul apelor *(Myricarietalia)* (fig. 653—1) .....
C. pseudophragmites (Hall) Koel

Alte specii din țară : *C. arundinacea* (L.) Roth. (ligula de 1—3 mm, păroasă; păduri, tufișuri). *C. neglecta* (Ehrh.) Gaerth., *C. villosa* (Chaix.) Gmel. (Carpați), *C. varia* Schrad. Host (Carpați).

XXV. *Ammophila* Host.

Frunze răsucite, pungite. 4. VI—VIII. Nisipurile maritime
A. australis Porta. et Rigo

XXVI. *Holcus* L.

Fig. 654. *Holcus lanatus* : *a* — spiculeț

a Numai lamina frunzelor și nodurilor sînt păroase. Spiculețe aristate. Baza tulpinii stoloniferă. Plantă rară. 4. VII, VIII. Tufișuri .... **H. mollis** L.

b Planta întreagă moale, păroasă. Spiculețele nearistate. Baza tulpinii cu rădăcini numeroase. Prin tufișuri, locuri turboase. 4. VI—VIII. (fig. 654 și fig. 636—2) ..... **H. lanatus** L.

XXVII. *Deschampsia* Beauv. — Păiuș

a Frunze capilare, cilindrice, cu margini răsucite. Spiculețele aristate. Paniculul cu ramuri șerpuitoare, capilare. 4. VII—VIII. Tăieturi de păduri ..... **D. flexuosa** (L.) Trin.

b Frunze plane, mai late. Aristele spiculețelor foarte scurte (nu se observă). Paniculul foarte desfăcut. 4. VI, VII. Locuri umede (fig. 655—2, **D. caespitosa** (L.) Beauv.

XXVIII. *Trisetum* Pers. — Ovăz auriu

a Plante cu rizomi, uneori cu stoloni supratereștri. Spiculețe de 5—6 mm lungime. Paleele de 4 ori mai lungi decît perii situați la bază. La vîrf ciliate. 4. VII, VIII. În Carpați — *(T. fuscum* (Kit.) R. et Sch.) **T. ciliare** (Kit.) Dom.

Fig. 655. *1a—Koeleria pyramidata: 1b*—spiculeţ, *1c* — floare: *2a* — *Deschampsia caespitosa: 2b* — spiculeţ, *2c* — glumela externă cu locul de plecare a arîstei *(1p)*

b Plante fără rizom, cespitoase. Frunze late de 5—7 mm. Inflorescenţă scabră ⊙. V, VI. Livezi puţin jilave *(Triseto-Poligonion)* (fig. 656—1) **T. flavescens** (L.) Beauv.

Alte specii din ţară care cresc numai în munţi: *T. alpestre* (Host). Beauv., *T. macrotrichum* Hack., *T. distichophyllum* (Vill.) Beauv.

XXIX. *Avena* L. — Ovăz

1 a Spiculeţe mari, de 2—3 cm lungime cu 3—4 (—6) flori. Paleea externă cu 9—11 nervuri, foarte pronunţate. ⊙ VI—VIII. Cultivat **A. nuda** Hojer

1 b Spiculeţe mai mici — 2 cm, cu 2—3 flori **2**

2 a Florile spiculeţelor la maturitate se desfac uşor şi cad; pe dosul lor se pot vedea peri lungi, bruni. Spiculeţe aristate. VI—VIII. Buruiană comună în semănături *(Secalinion)* (fig. 657) **A. fatua** L. — Odos

Fig. 656. *1a — Trisetum flavescens: 1b* — spiculeţ, *1c* — floare; *2a — Avenastrum adsurgens, 2b* — glume, *2c* — floare cu cele două glumele şi peduncului floral *(p)* păros în jumătatea superioară : *3a — Danthonia provincialis, 3b* — floare despărţită a glumei *(gl)* şi glumele *(gll), 3c* — vîrful glumelei cu doi dinţi aristiformi (laterali) şi arista

2 b Florile spiculeţelor la maturitate nu se desfac uşor şi nu cad; dosul florilor fără peri. Spiculeţe nearistate. Panicul resfirat. ⊙. VI—VIII. Cultivat pe întinderi mari (fig. 658—1) ..... **A. sativa** L.
Alte specii din ţară : *A. barbata* Brot., *A. strigosa* Schreb., *A. sterilis* L., *A. orientalis* Schreb., cu panicul aplecat într-o parte.

XXX. *Avenastrum* Jessen. — Ovăscior

a Spiculeţe cu 2 flori şi 2 ariste. 2↳. V—VII. Păşuni umede *(Arrhenatherion)* (fig. 658—2) ..... **A. pubescens** (Huds.) Jess.

Fig. 657. *a*—*Avena fatua*, *b*—spiculeț

b Spiculețe cu 4 flori și 4 ariste. 2|. VI—VIII. Pășuni, fînețe (fig. 656—2) .....
A. adsurgens (Schur.) Jáv.
Alte specii din țară: *A. compressum* (Heuff.) Degen, *A. decorum* (Janka) Degen, *A. planiculume* (Schrad.) Jess., *A. transsilvanicum* (Asch. et Graebn.) Jáv.—*A. versicolor* (Vill). Fritsch., *A. pratense* (L.) Jess.

XXXI. *Arrhenatherum* Beauv. — Ovăscior

Plantă înaltă de 1 m cu panicul lung de 10—30 cm, de culoare verde deschis; spiculețe de 7—8 mm lungime. 2|. VI, VII. Pășuni semiumede *(Arrhenatherion)* (fig. 658—3) ....
A. elatius (L.) J. et C.Presl.

XXXII. *Danthonia* DC.

Frunze ascuțite, cu peri în jurul ligulei. 2|. V—VI. Fînețe pe coastele dealurilor *(Danthonio — Stipion stenophyllae)* *(D. calycina* (Vill) Rchb.) (fig. 656—3). **D. provincialis** Lam. et DC.

XXXIII *Cynodon* Rich et Pers. — Pir gros

Rizom cu stoloni repenți. 2|. VI—IX. Pe cîmpiile nisipoase, pe lîngă drumuri, ziduri, locuri cultivate *(Cynodonetum)* (fig. 659) **C.dactylon** (L.) Pers.

XXXIV. *Beckmannia* Host.

2|. VI—VII. Pe marginea bălților și prin locuri sărate, umede. *(Beckmannion)* (fig. 660) ..... **B. eruceaeformis** (L.) Host.

XXXV. *Sesleria* Scop.

1 a Spiculețe dispuse pe 2 rînduri în raceme spiciforme, ovate. Bracteele lipsesc. Frunze subțiri, aproape capilare. 2|. VI, VII. Pe piscuri alpine *Oreochloa disticha* (Wulf.) LK .... **S. disticha** (Wulf) Pers.
1 b Spiculețe dispuse într-un panicul spiciform compact, acoperite cu bractee membranoase. Plante fixătoare de terenuri, cu frunze tari, foarte aspre. 2|. IV—VI. Dărîmături de dealuri, stînci, în părțile muntoase *(Seslerio-Festucion)* ..... **S. heuffleriana** Schur.

Fig. 658. *1* — *Avena sativa*: *1a* — spiculeţ cu aristele glumelor geniculate; *2* — *Avenastrum pubescens*; *2a* — spiculeţ; *3* — *Arrhenatherum elatius*: *3a* — spiculeţ

Alte specii din ţară: *S. coerulans* Friv. *(S. bielzii* Schur.). *S. rigida* Heuff. *(S. haynaldiana* Schur). *S. filifolia* Hoppe. *S. coerulea* (L.) Ardm. Wettst.

XXXVI. *Phragmites* Adans — Stuf, trestie

4. VII—IX. Pe malul apelor *(Phragmition)* (fig. 647—4) .....
Ph. communis Trin.

Arundo donax L. Trestie italiană. Diferă de trestia noastră prin paleele la vîrf 3-aristat-dinţate. Plantă robustă. Cultivată.

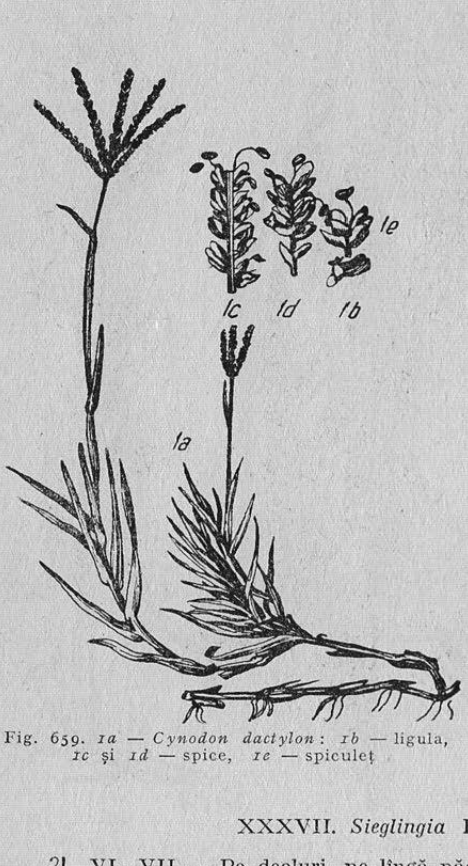


Fig. 659. *1a* — *Cynodon dactylon*: *1b* — ligula, *1c* și *1d* — spice, *1e* — spiculeț

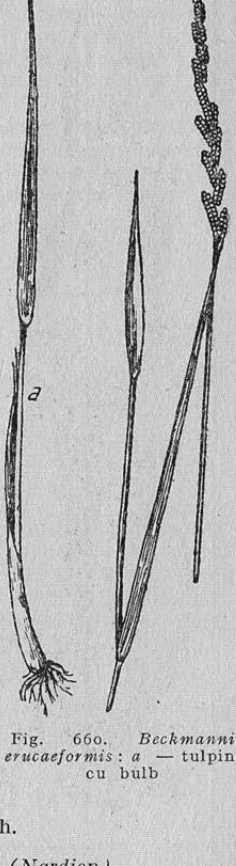


Fig. 660. *Beckmannia erucaeformis*: *a* — tulpina cu bulb

XXXVII. *Sieglingia* Bernh.

2|. VI—VII. — Pe dealuri, pe lîngă păduri *(Nardion)*

S. decumbens (L.) Bernh.

O specie rară, care înfloreşte tîrziu în august-septembrie este *Cleistogene serotina* (L.) Keng. *(Diplachne serotina* (L.) LK) (fig. 636—10) are tulpina tare, rigidă, pînă la panicul relativ noduroasă şi foliată. Glume alb-membranoase.

XXXVIII. *Molinia* Schrk. — Iarbă albastră

Panicul albastru-închis. contras, alipit de axul comun. 2|. VIII—IX. Fineţe umede, turboase *(Molinietalia)* ..... **M. coerulea** (L.) Moench.

XXXIX. *Eragrostis* Beauv.

1 a Spiculeţe mari, de 2—3 mm lăţime, cu flori numeroase (peste 20). ⊙. VII, VIII. Locuri cultivate *(Polygono-Chenopodion)* **E. megastachya** (Koch) Lk

1 b Spiculeţe mici, de 1—2 mm lăţime cu spiculeţe mai puţine 2

2 a Frunze înguste. Marginile frunzelor întregi. Vagină glabră. Spiculeţe liniare, de 3—6 mm lungime şi de 1 mm lăţime. Ramurile inferioare ale paniculului cîte 2—5. ⊙. VII, VIII. Locuri ruderale *(Polygono-Chenopodion)* ..... **E. pilosa** (L.) Beauv.

2 b Frunze mai late. Marginile frunzelor mărunt-cartilaginos-denticulate. Vagina ciliată. Spiculeţe late de 2 mm şi lungi de 5—10. Ramurile paniculului solitare. 2|. VII—VIII. Prin locuri cultivate şi nisipoase. *(Polygono-Chenopodion)* (fig. 661) .... **E. minor** Host.

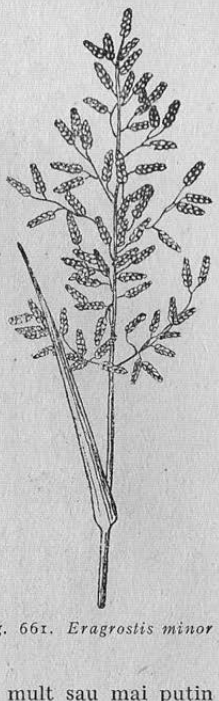


Fig. 661. *Eragrostis minor*

XL. *Koeleria* Pers.

1 a Vaginele uscate ale frunzelor radicale formează un rizom bulbiform, gros, solid şi se desfac în fibre paralele. Lamina frunzelor verde, glabră şi scabră. Vaginele inferioare moi, păroase. 2|. VI—VII. În stepe şi coline nisipoase *(Festucetum vaginatae)* **K. glauca** (Schk.) DC.

1 b Vaginele uscate ale frunzelor radicale sînt mai mult sau mai puţin cilindrice şi rămîn moi 2

2 a Frunze verzi, late de 2—4 mm, pe margini păroase. Panicul proporţional, lat şi împărţit în lobi. 2|. VI—VII. Fîneţe, coline aride *(Festuco-Brometea)* (fig. 655—1) ..... **K. pyramidata** (Lam.) Dom.

2 b Frunze sure, înguste, de 1—2 mm lăţime, răsucite, fin-păroase. Panicul mai îngust. Axa paniculului păroasă. 2|. V—VIII. Fîneţe uscate *(Festuco-Brometea)* ..... **K. gracilis** Pers.

Alte specii din ţară: *K. splendes* ssp. *bivetita* (Schur.) Borza (în Bucegi), *K. brevis* Stev. (numai în Dobrogea), *K. splendens* Presl.

XLI. *Catabrosa* Beauv.

Spiculeţe brunii. 2|. V—IX. Pe lîngă izvoare, ape stagnate *(Glycerion Bidention)* (fig. 664—2) ..... **C. aquatica** (L.) Beauv.

XLII. *Melica* L. — Mărgică

1 a Paleea spre margine îndesuit-lung-ciliată. Panicula îndesuită, spiciformă. 2|. V—VI. Tufişuri, locuri pietroase *(Festucetalia)* (fig. 662-2) **M. ciliata** L

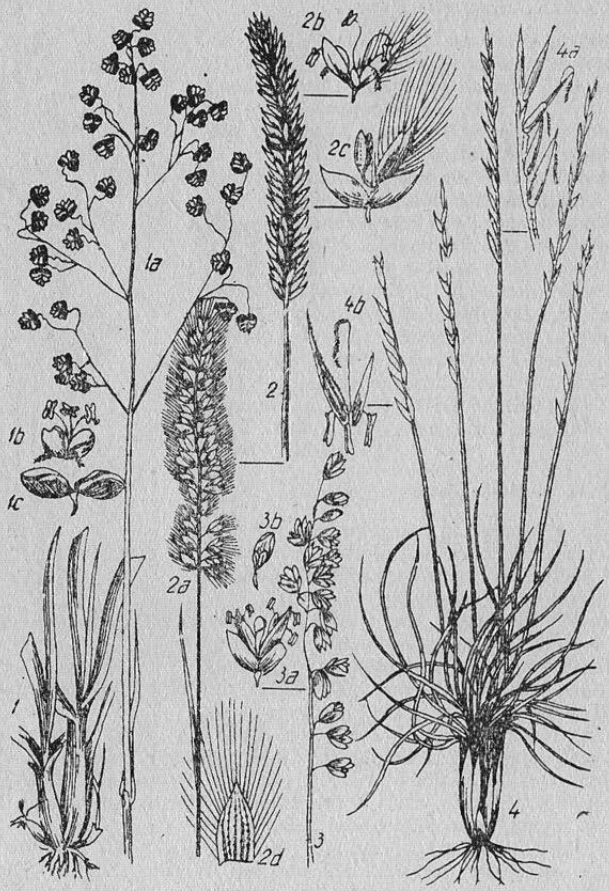


Fig. 662. *1* — *Briza media*, partea inferioară a tulpinii: *1a* — panicul, *1b* — floare, *1c* — glumă; *2* — *Melica ciliata*, panicul înainte de înflorire: *2a* — panicul după înflorire, *2b* — floare, *2c* — spiculeț, *2d* — glumela păroasă; *3* — *Melica nutans*, panicul: *3a* — spiculeț, *3b* — o parte din floare; *4* — *Nardus stricta*, *4a* — o parte din panicul, *4b* — floare

1 b Paleea glabră. Panicula extinsă sau unilaterală **2**
2 a Plantă înaltă de 1 m cu panicula de 15—20 mm lungime, îndesuită, în partea inferioară întreruptă. Ramuri cu numeroase spiculețe. 4. V, VI. Locuri uscate *(Quercetum Pubescentis)*. **M. altissima** L.

2 b Plante mai mici — 50—60 cm, înalte. Panicula laxă; ramuri numai cu 1—4 spiculeţe. **3**

3 a Spiculeţe uniflore, erecte. Panicula extinsă. 4. V—VII. Păduri din sudul ţării. *(Querceto-Fagetea)* **M. uniflora** Retz.

3 b Spiculeţe biflore nutante. 4. V. VI. Păduri. *(Querceto-Fagetea)* (fig. 662—3) **M. nutans** L. Alte specii din ţară: *M. picta* C. Koch. (seamănă cu nutans însă ligula este de 1—2 mm, iar glumele pestriţe), *M. transsilvanica* Schur. (seamănă cu ciliata, însă are frunzele plane).

XLIII. *Briza* L. — Tremurătoare

Spiculeţe de 4—7 mm. Păşuni, fineţe. 4. V—VII. *(Molinio-Arrhenatheretea)* (fig. 662—1) **B. media** L. *B. maxima* L. Spiculeţe de 1—2 cm. Cultivată.

XLIV. *Dactylis* L. — Golomăţ

4. V—VI. Păşuni, fineţe. Locuri umbroase. *(Arrhenatheretea-Quercetalia)* (fig. 663) **D. glomerata** L.

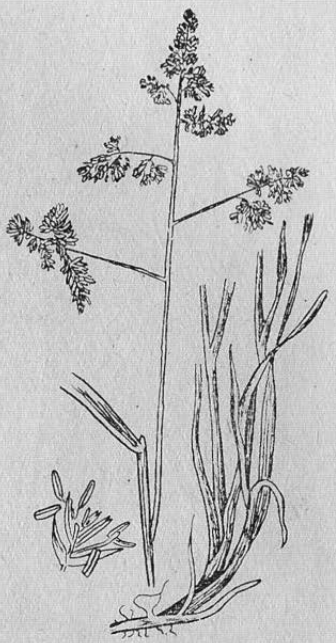


Fig. 663. *Dactylis glomerata*: *a* — spiculeţ

XLV. *Aeluropus* Trin.

4. VI—VII. Nisipurile maritime. (*Dactylis litoralis*. Willd.) **Ae. litoralis** (Gou.) Parl.

XLVI. *Cynosurus* L. — Peptănăriţă

a Paleea nearistată. Inflorescenţa cilindrică. Prin fineţe din regiunea de cîmpie pînă în regiunea subalpină. 4. V—VII. *(Cynosurion)* (fig. 664—1) ..... **C. cristatus** L.

b Paleea lung-aristată. Inflorescenţa globuloasă. 4. VI—VII. Coline uscate în sudul ţării ..... **C. echinatus** L.

XLVII. *Poa* L. — Firuţă

1 a Tulpina şi vagina frunzelor cu deosebire în partea inferioară plan comprimată, turtită sau bimuchiată **2**

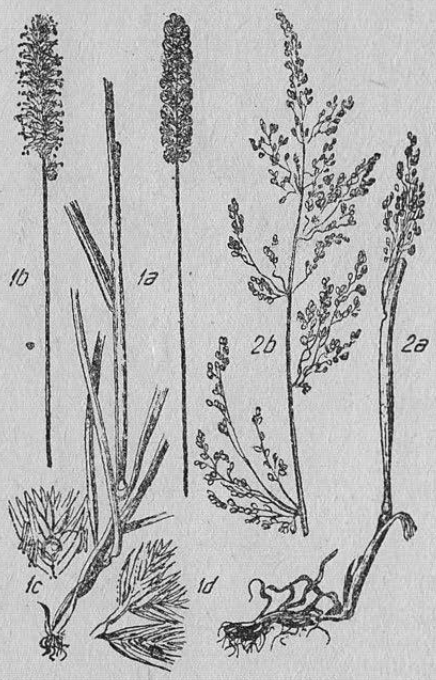


Fig. 664. *1a — Cynosurus cristatus, 1b* — panicul în floare, *1 c* — spiculeț fertil multiflor înflorit, *1 d* — spiculețe sterile; *2a — Catabrosa aquatica, 2b* — panicul

1 b Tulpinile și vaginile frunzelor ± cilindrice **3**

2 a Frunze cu lamina lată de 5—15 mm, repentin-acute, glugate. Planta robustă, uneori înaltă de 1 m. Paleea inferioară cu 5 (—7) nervuri proeminente, evidentă. 2|. VI, VII. În păduri m o n t a n e **P. chaixi** Vill.

2 b Frunze cu lamina de 3—5 mm lățime, îngust-liniare. Tulpini mai scunde, la bază stolonifere. Paleea cu 5 nervuri puțin proeminente, slab evidente. 2|. VI, VII. Locuri uscate, pietroase, pe ziduri. *(Festuco-Brometea-Onopordetalia)* **P. compressa** L.

3 a Plantă anuală. Gluma inferioară uninervă, cea superioară 3-nervă. Plantă îndesuit-cespitoasă, adeseori culcată la pământ. ⊙. ⊙. III—X. Locuri ruderale. *(Polygonetum aviculare)* **P. annua** L. — Hirușor

3 b Plante perene. Ambele glume 3-nervate **4**

4 a Tulpina la bază evident bulbiform-îngroșată, purtînd bulbili numeroși. Frunze înguste de cca. 1 mm. Florile se transformă adesea în muguri fertili. (*f. vivipara* L.) 2|. IV, V. Locuri uscate. *(Festucetalia)* (fig. 665) **P. bulbosa** L.

4 b Tulpina nu este bulbiform-îngroșată la bază (cel mult cu rizom îngroșat) **5**

5 a Ramurile paniculei singuratice (rar cîte 2—3). Frunzele uneori cu margini cartilaginee. Florile se transformă adesea în muguri fertili. (f. *vivipara* L.). 2|. VII, VIII. Pășuni din etajul alpin și subalpin **P. alpina** L.

5 b Ramurile inferioare ale paniculei dispuse cîte 5 (numai excepțional mai puține). Florile nu se transformă în muguri..... **6**

6 a Ligulele frunzelor scurte (—2 mm) reduse, aproape lipsesc **7**

6 b Ligulele de 3—5 mm lungime, acuminate, alungite **8**

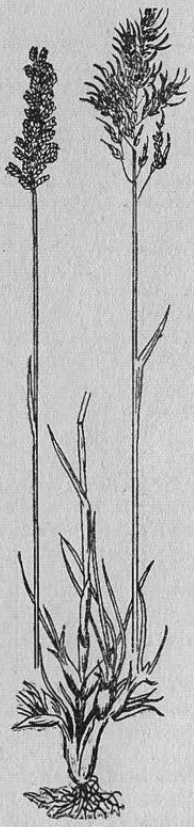


Fig. 665. *Poa bulbosa.* În dreapta var. *vivipara*

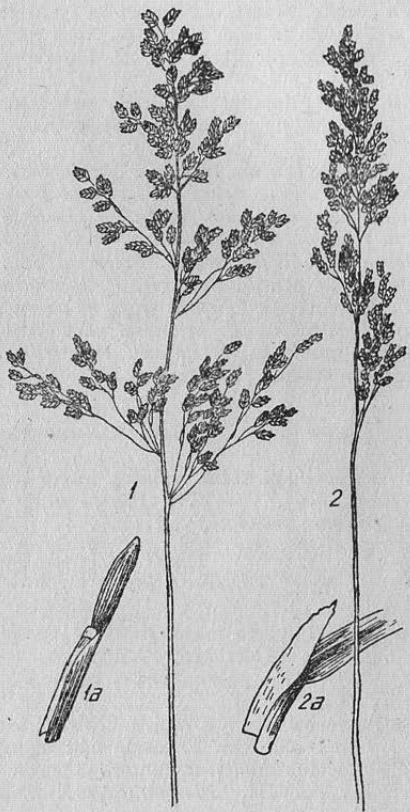


Fig. 666. *1* — *Poa pratensis*, panicul: *1a* — lamină și ligulă; *2* — *Poa trivialis*, panicul: *2a*-ligulă

7 a Paleea inferioară cu 5 nervuri abia evidente. Laminele frunzelor mai lungi decît vaginele stau ± perpendiculare pe tulpină 2|. VI, VII. Prin păduri. *(Querceto-Fagetea)* ..... **P. nemoralis** L.

7 b Paleea inferioară cu 5 nervuri evidente, proeminente. Frunze tulpinale plane, netede ± erecte. 2|. V, VII. În pășuni și fînețe, foarte comună. *(Festuco-Brometea)* (fig. 666—1) ..... **P. pratensis** L.

8 a Tulpina și vagina frunzelor netede, verzi. Ramurile paniculei subțiri. Spiculețe oval-lanceolate, cu palea inferioară la vîrf galbenă-brunie. 2|. VI. VII. În cursul apelor. *(Populetalia — Magnocaricion)* **P. palustris** L.

8 b Plante, scabre, cu deosebire frunzele 9
9 a Tulpina la bază îngroşată, baza tulpinilor sterile îngroşată sub formă de mărgele. 2|. V—VII. Fîneţe umede, în sudul ţării..... **P. silvicola** Guss.
9 b Baza tulpinilor cilindrică, neîngroşată. — 2|. V, VI. Locuri umede din etajul montan şi campestru. *(Agrostidetum albae)* (fig. 666—2) **P. trivialis** L. — Şuvăr de munte

Alte specii din ţară : În părţile muntoase. *P. minor* Gaud., *P. glauca* Vahl., *P. media* Schur., *P. remota* Fors., *P. hybrida* Gaud., *P. violacea* Bell., *P. nyárádyana* Nannfeldt (Bucegi, m-ţii Făgăraşului, Retezat), *P. laxa* Haenke., *P. rehmanni* A. et Gr. (Moldova : Cheile Bicazului, Slănicul Moldovei şi în Bucovina), *P. caesia* Sm., *P. granitica* Br. Bl., *P. cenisia* (Bucegi la Schitul Peştera), *P. contracta* Nyár. (Banat, Retezat, Bucegi).

În regiunile de coline şi şes se găsesc : *P. podolica* Blocki, *P. romanica* Prod. (diferă de *P. pratensis* prin frunzele tulpinale 5—8,, setaceu-convolute, numai în Dobrogea), *P. sterilis* M. B., *P. pannonica* Kern., *P. badensis* Hainke.

XLVIII. *Sclerochloa* Beauv.

Panicul spiciform, aplecat într-o parte. Spiculeţe cu pediceli scurţi şi groşi. — ⊙. VI—VIII. Păşuni bătătorite. *(Polygonion : Sclerochloeto-Polygonetum aviculare)* ..... **S. dura** (L.) Beauv

XLIX. *Glyceria* R. Br. — Mană de apă

1 a Panicul foarte mare, desfăcut cu spiculeţe alungite de 4—10 mm, foarte numeroase. Frunzele de 1—3 cm lăţime, gălbui-verzi. 2|. V—VII. Ape stagnante, comună *(Pragmition)*. (fig. 667—1) .... **G. aquatica** (L.) Whlbg.
1 b Paniculul cu mult mai mic, multi sau unilateral. Spiculeţe mai lungi de 1—2,2 cm. Frunzele mai înguste 2
2 a Paniculul unilateral, ramurile dispuse cîte 1—2. Paleea acutiusculă. — 2|. V—VIII. *(Phragmitetalia)*. Mlaştini, ape stătătoare (fig. 667—2) **G. fluitans** (L.) R. Br.
2 b Paniculul multilateral, ramurile inferioare dispuse cîte 3—5. Paleea obtusă. 2|. V—VI. În mlaştini, şanţuri şi pe malul apelor. *(Glycerio sparganion)* ..... **G. plicata** Fr.

Alte specii din ţară : *G. nemoralis* Uechtr. et Körn.

L. *Puccinellia* Parl.

a Spiculeţe cu 3—6 flori. Paleea inferioară de 1,5—2 mm lungime, ovată sau subrotundă. Lamina frunzelor plană. Vivace. VI—VII. În locuri sărate, umede *(Puccinelion)* ..... **P. distans** (Jacq.) Parl.
b Spiculeţe cu 6—11 flori. Paleea inferioară de 2,5—4 mm lungime, oblongă de 2 ori mai lungă decît lată. Panicula piramidală. 2|. VII, VIII.

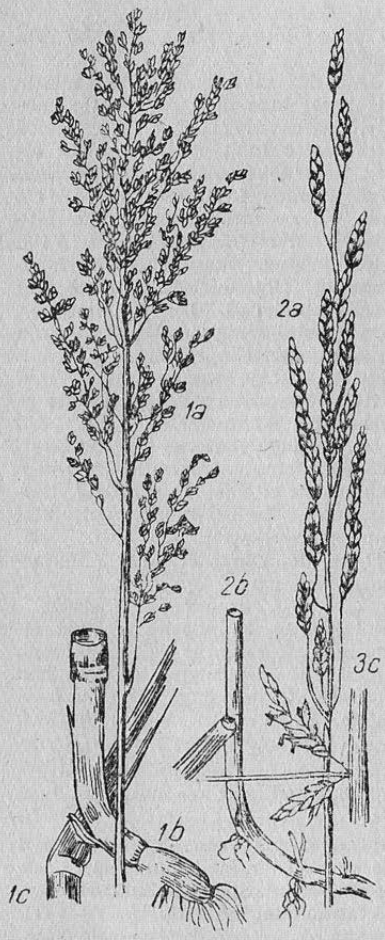


Fig. 667. *1a* — *Glyceria aquatica*: *1b* — rizom, *1c* — ligula frunzei, *2a* — *G. fluitans*; *2b* — rizom și o frunză cu ligulă, *2c* — spiculețe în floare.

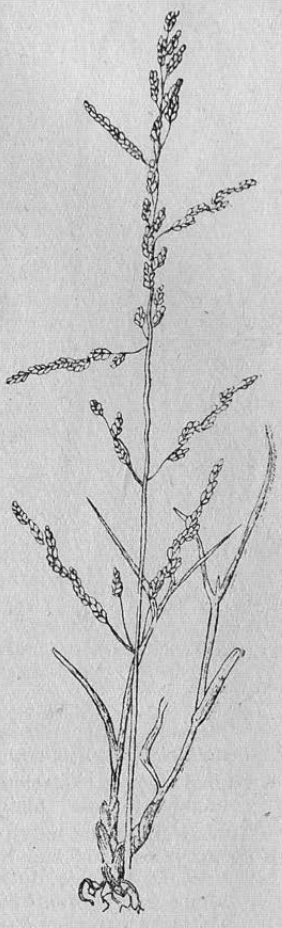


Fig. 668. *Puccinellia limosa*

Pe lîngă lacuri sărate, nisipoase *(Puccinelion)* (*P. transsilvanica* (Schur.) Jáv.) ..... **P. intermedia** (Schur.) Janch. Alte specii din țară: *P. festucaeformis* (Host) Boiss. (Dobrogea) *P. convoluta* (Hornem) Nyár., *P. limosa* Schur. (fig. 668).

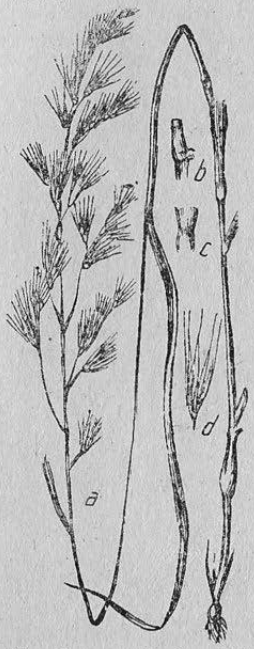


Fig. 669. *a* — *Festuca gigantea* *b* — urechiuşe, *c* — ligulă, *d* — spiculeţ

LI. *Festuca* L. — Păiuş

1 a Toate frunzele late şi plane (chiar şi cele radicale) **2**

1 b Toate frunzele, sau numai cele radicale (de la bază) înguste şi mult-puţin convolute, sucite **4**

2 a Spiculeţe foarte lung aristate (arista alburie), liniar-lanceolate, verzi. Panicul nutant. Lamina frunzelor de 1—2 cm lăţime, cu nervuri lucitoare, pe faţa inferioară e mai palidă. 2|. VII, VIII. Păduri din reg. montană *(Fagetalia-Populetalia)* (fig. 669) **F. gigantea** (L.) Vill. *F. montana* M. B. o întîlnim prin păduri umede, are rizom lung. Una din marginile vaginei păroasă.

2 b Spiculeţe nearistate sau cel mult mucronate. Ramurile paniculului cîte 2. Ligula scurtă şi trunchiată **3**

3 a Paniculul şi după înflorire e desfăcut, uscat se contrage, ramurile inferioare mai lungi cu cîte 5—20 spiculeţe. Spiculeţe cu 4—5 flori. Ramurile paniculului mărunt-setaceu-scabre. 2|. VI, VII. Livezi umede, malurile apelor *(Molinetalia. Agrostidion)* **F. arundinacea** Schreb.

3 b Paniculul înainte de înflorire şi după înflorire adunat, ramurile cele mai lungi, cel mult cu 7 spiculeţe, iar cele mai scurte (aşezate una lîngă alta) cu 1—3 spiculeţe. Spiculeţe cu 5—8 (13) flori. Nervura paleei netedă. 2|. VI—VII. Fineţe jilave, livezi. *(Arrhenatherion-Agrostidion)* (fig. 670) ..... **F. pratensis** Huds.

4 a Numai frunzele radicale sînt convolute şi mai mult sau mai puţin 3—5 unghiulare, cele tulpinale plane **5**

4 b Toate frunzele sînt înguste mai mult sau mai puţin convolute (răsucite) **6**

5 a Frunzele radicale mai înguste, de circa 0,5 mm, triunghiulare, cele tulpinale mai late, de 2—3 mm, toate scabre. Spiculeţe liniar-oblongi, lung aristate. Plantă cu rădăcini fasciculate, îndesuite. 2|. V—VIII. Marginea pădurilor *(Querceto-Fagetea)* ..... **F. heterophylla** Lam.

5 b Frunze radicale numai cu ceva mai înguste decît cele tulpinale sau aproape egal de late, plane, netede. Spiculeţe lanceolate, mai scurt aristate. Plantă cu stoloni repenţi. 2|. VI—VIII. Locuri ierboase şi tufoase. *(Arrhenatheretalia)* ..... **F. rubra** L.

6 a Lamina frunzelor cu 3—9 nervure, chiar şi în stare uscată rămîne cilindrică (nu e brăzdată) **7**

6 b Lamina frunzelor 3 (rar 5—7) nervată, în formă de şănţuleţ **9**

7 a Tulpina scundă, —20 cm înaltă. Vaginile superioare ale tulpinilor sterile, pe treimea inferioară nefidate, neceroase. Frunze de 0,5 mm grosime, netede. 4. VI, VII. Păşuni alpine şi subalpine ..... **F. supina** Schur

7 b Tulpini mai înalte de 20—60 cm. Vaginile frunzelor tulpinilor sterile, pînă la bază fidate. Tulpinile împreună cu frunzele albăstrui-ceroase. Frunze groase de 0,8—1 mm **8**

8 a Paleea inferioară scurt-aristată de 4—5 mm lungime. Panicula lungă de 9—10 cm, îndesuită, adunată. 4. V—VII. Locuri pietroase. *(Asplenio-Festucion glaucae)* **F. glauca** Lam.

8 b Paleea inferioară nearistată, scarios-marginată. Paniculul adeseori şi după înflorire este mai mult sau mai puţin întins, de 20 cm lungime. 4. V—VI. Nisipuri mobile, rară. *(Festucetum vaginatae)* **F. vaginata** W. K.

9 a Vagina, lamina frunzelor şi nodurile tulpinii glauce (albăstrui-ceroase). Frunze cu lamine filiforme, late de 0,4—0,5 mm scabre, vagine netede. Glume subulat-lanceolate; paleea de 3,5—4,5 mm lungime, cu arista lungă de 1 mm. 4. V, VI. Păşuni-fineţe. *(Festucetum valesiacae)* **F. valesiaca** Schleich.

9 b Vagina, lamina frunzelor, tulpinile verzi sau verzi-surii **10**

10 a Lamina frunzelor groasă de 0,5—0,8 mm, sulcată, scabră. Panicul desfăcut, lung de 10 cm. Spiculeţe lungi de 7—8 mm. Paleea inferioară lungă de 5—6 mm cu aristă lungă — 2 mm, verde. Planta mai înaltă. 4. V, VI Fineţe, păşuni uscate. *(Festucetum sulcatae)* (fig. 671) ..... **F. sulcata** (Hack) Beck.

Fig. 670. *a* — *Festuca pratensis*, *b* — spiculeţ

10 b Lamina frunzelor filiformă, groasă de 0,3—0,5 mm **11**

11 a Plante de munte. Frunze la vîrf scabre. — 4. VI—X **F. ovina** L. — Părul porcului

11 b Frunze la vîrf ± netede. 4. V—VII. Plante de etaj campestru. *(Festucetum pseudovinae)* (fig. 672) ..... **F. pseudovina** Hack. Alte specii din ţară: *F. amethystina* L., *F. appennina* De Not.,

F. carpathica Dietr., *F. dalmatica* Hack, *F. duriuscula* Poll, *F. eskia* Ram. (Retezat)., *F. fallax* Thuill., *F. glacialis* Miége (Bucegi, m-ţii Făgăraşului), *F. lutea* (Hack) Richt., *F. porcii* Hack. (În munţii Rodnei)., *F. pulchella* Schrad., *F. pumila* (Chaix) Vill., *F. panciciana* (Hack.) Beck., *F. picta* Kit., *F. silvatica* (Poll) Vill., *F. stricta* Host., *F. trichopshylla* Ducros (muntele Puturosul)., *F. varia* Hke., *F. violacea* Gaud., *F. versicolor* Tausch., *F. xanthina* R. et Schult.

LII. *Vulpia* Gmel.

a Spiculeţe lungi de 8—11 mm. ☉. V—VII. Nisipuri, locuri cu pietriş mărunt, pîrloage. *(Corynephorion)*
V. myuros (L.) Gmel.

b Spiculeţe lungi de 6 mm. ⊙. V, VI. Locuri ruderale *(V. danthonii* (A. Gr.) Deg.)
V. ciliata Linc.

LIII. *Bromus* L. — Obsigă

1 a Spiculeţe spre vîrf înguste **2**
1 b Spiculeţe spre vîrf mai late **8**
2 a Paleea inferioară 3—5 nervă, cea superioară 3-nervă **3**
2 b Paleea inferioară 1-nervă cea superioară 3-nervă **6**
3 a Paleea internă de lungimea celei externe. Spiculeţe îngust-lanceolate, de circa 5 mm lăţime, de obicei violaceu-nuanţate, dispuse în panicul desfăcut care spre maturitate se pleacă puţin. ☉. V—VII. Prin semănături, marginea drumurilor *(Onopordetalia)*.
B. arvensis L.

Prin semănături e cel mai comun: *B. secalinus* L. Are spiculeţe cu glumele late, cilindrice. Panicul în formă de racem, unilateral.
3 b Paleea internă de 1—2 mm, mai scurtă decît cea externă **4**

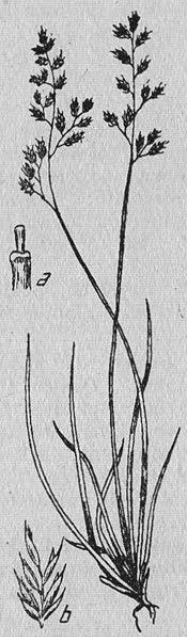


Fig. 671. *Festuca sulcata*; *a* — ligula, *b* — spiculeţ

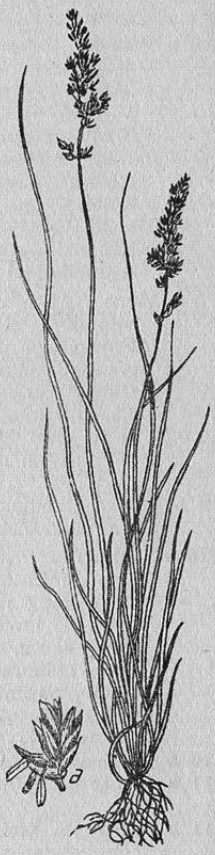


Fig. 672. *Festuca pseudovina*, *a* — spiculeţ

4 a Paniculul strîns, scurt, după înflorire adunat. Spiculeţele împreună cu ramurile paniculului moi, păroase. Paleea inferioară pe margine, mai sus de mijloc unghiulat-costată. ⊙. V, VI. Preferă locurile bogate în gunoi, comun şi pe lîngă locuinţe. *(Festuco-Brometea)* (*B. mollis* L.) ..... **B. hordeaceus** L.

4 b Panicul mai desfăcut, ramurile cele mai lungi ale paniculului adeseori mai lungi decît spiculeţele. Spiculeţele sînt mai mult glabre **5**

5 a Arista paleei porneşte la o distanţă de 0,5—1 mm de la vîrful paleei, este de 1 cm lungime şi la maturitate e dreaptă. Panicul îngust, mai mult sau mai puţin nutant, unilateral. ⊙. V—VII. Livezi puţin jilave. *(Arrhenatheretalia-Agrostidion)* ..... **B. commutatus** Schrad

5 b Arista paleei porneşte la o depărtare de 1,5—2 mm de la vîrful paleei. Panicul foarte răsfirat, lat, ramurile cele inferioare mai lungi ajung pînă la 10—15 cm. Glumele eliptice-lanceolate, la maturitate puţin divergente. Aristele superioare la maturitate se ridică în sus şi sînt reflecte. ⊙. V—VII. Drumuri, păşuni, în stepe comune. *(Onopordetalia)* ..... **B. japonicus** Thbg. *B. squarrosus* L. Ramurile inferioare cele mai lungi, numai de 5 cm lungime.

6 a Arista de obicei lipseşte sau este foarte scurtă, vîrful paleei rotunjit şi emarginat. Vagina frunzelor şi lamina glabră, lamina de 5—15 mm lăţime. Panicul erect. Plantă stoloniferă. 2|. VI, VII. Marginea drumurilor, răzoarelor. *(Quercion pubescentis-Bromion)* **B. inermis** Leyss.

6 b Spiculeţe lung-aristate. Panicul îngust **7**

7 a Panicul erect, ramurile paniculului în mare parte mai scurte decît spiculeţele, sau nu cu mult mai lungi decît ele. Frunze liniare sau îngust-liniare. Plantă de talie mijlocie. 2|. V—VII. Livezi uscate, coastele dealurilor, preferă locurile calcaroase. *(Festuco-Brometea)* **B. erectus** Huds.

7 b Panicul nutant, desfăcut. Lamina frunzelor şi nodurilor cu peri lungi, reflecţi. Frunze late de 1—1,3 cm. Plantă de talie înaltă. 2|. VI—VII. Păduri umbroase, tăieturi de păduri. *(Querceto-Fagetea)* **B. ramosus** Huds.

8 a Tulpina glabră. Ramurile paniculului foarte lungi, scabre, la început drepte mai tîrziu plecate. Spiculeţele mai lung-aristate. ⊙. V—VI. Locuri cultivate, păduri din nisipuri, tufişuri umbroase, drumuri. *(Arction-Onopordetalia)* (fig. 673—1) ..... **B. sterilis** L.

8 b Tulpina în partea superioară păroasă. Ramurile paniculului mai scurte (panicul mai strîns) păroase, plecate. Spiculeţe mai mici şi mai scurt-aristate. 2|. V—VII. Drumuri, ziduri, marginea şanţurilor, în nisipuri, foarte comun. *(Bromion-Onopordetalia)*. (fig. 673—2) **B. tectorum** L.

Alte specii din ţară : *B. barcensis* Simk., *B. benekeni* Syme., *B. dobrogensis* Prod. (numai în Dobrogea)., *B. riparius* Rchm., *B. fibrosus* Hack., *B. phagmitioides* Nyár. (Dobrogea), *B. reptans* Borb., *B. scoparius* L. (numai în Dobrogea şi Oltenia), plantă scundă.

LIV. *Brachypodium* Beauv. — Obsigă

1 a Plantă anuală, cu spiculețe 1—5 flori. ⊙. VI—VII. În nisipurile din Dobrogea **B. distachyon** (L.) R. et Sch.

1 b Plante vivace cu spiculețe 5-multiflorme **2**

2 a Baza plantei cu rădăcini numeroase fibroase. Frunze moi. Spicul la vîrf plecat. Aristele din vîrful spiculețelor cel

Fig. 673. 1 — *Bromus sterilis*, 2 — *B. tectorum*

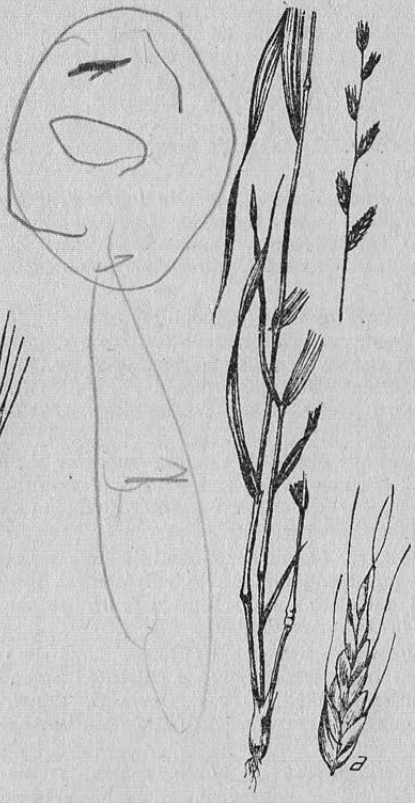


Fig. 674. *Brachypodium silvaticum*, *a* — spiculeț cu glumele lung aristate

puțin de lungimea paleei. 4. VII, VIII. Păduri umbroase *(Querceto-Fagetea)* (fig. 674) ..... **B. silvaticum** (Huds.) Beauv.

2 b Baza plantei stoloniferă. Frunze rigide. Spicul cu vîrful drept. Aristele cu mult mai scurte decît paleea. 4. VI—VIII. Coaste de dealuri, fînețe uscate, tufișuri. *(Quercetum pubescentis-Bromion)*
B. pinnatum (L.) Beauv.

LV. *Nardus* L. — Țăpoșică

4. V—VI. Pășuni și fînețe de munte, mai rar în șes *(Nardion)* (fig. 662—4) ..... **N. strieta** L.

LVI. *Lolium* L. — Raigras, zizanie

a Spiculețe nearistate, sau cel mult apiculate. Glume de obicei mai lungi decît jumătatea spiculețelor. 4. VI—IX. Drumuri, locuri cultivate. *(Cynosurion-Polygonion Auriculare)* (fig. 675). **L. perenne** L.

b Spiculețe lung aristate. Gluma de lungimea paleei sau mai scurtă decît ea. 4. VI, VII. Pășuni și cultiv. — *(Secalinion-Arction)* *(L. multiflorum* Lam.) (fig. 676) ..... **L. aristatum** (Wild.) Lag.

Alte specii din țară : *L. remotum* Schrk., *L. temulentum* L. are glume de lungimea spiculețelor; bobul veninos; prin semănături.

Cu Lolium are multă asemănare *Pholiurus pannonicus* (Host) Trin. care crește în locuri sărate umede. Diferă de *Lolium* prin înfățișarea mai mică și prin paiul mai subțire pe care spicele de-abia se pot observa fiind cufundate în scobiturile axei. În locuri sărate aflăm *Psilurus aristatus* (L.) Duval-Jouve.

LVII. *Agropyron* Gärtn. (Agropyrum, Triticum) — Pir

1 a Plantă cu spicul alungit, de circa 5 cm, compus din spiculețe îndesuite (distanța între spiculețe este de 1 mm) care seamănă cu un spic mai mic și mai scurt de grîu. Paleele scurt aristate. 4. V—VI. Pe lîngă drumuri, coaste aride. *(Festucetum sulcatae-Onopordion)*
A. cristatum (L.) Gaertn.

În Dobrogea crește *A. brandzae* Pantu et Solacolu, cu spicul mai scurt, de 1—2 (—3) cm și frunzele foarte înguste, punginte.

1 b Spicul liniar, spiculețele alipite de axa spicului, dar depărtate unele de altele 2

2 a Plantă fără stoloni. Glumele spiculețelor obtuze (nu sînt ascuțite), retezate, fără ariste. Una din marginile vaginelor frunzelor este prevăzută cu peri (cili). 4. V—VII. Pe lîngă drumuri, în vii, tufișuri. *(Festucion-sulcatae)* (fig. 677-2). **A. intermedium** (Host.) Beauv.

2 b Plantă cu stoloni lungi. Glumele spiculețelor acute sau chiar scurt-aristate. Vaginele frunzelor glabre (nepăroase). — 4. VI—VIII. Buruiana comună a fînețelor, culturilor noastre. *(Rudereto-Secalinetalia)* (fig. 677-1) ..... **A. repens** (L.) Beauv.

Alte specii din țară : *A. elongatum* (Host.) Beauv., *A. panormitanum* (Bert.) Parl., *A. junceum* (Juslen) Beauv., *A. biflorum* (Bringn.) R. et Sch., *A. caninum* (L.) Beauv. (are aristele de lungimea spiculețelor, spicul plecat).

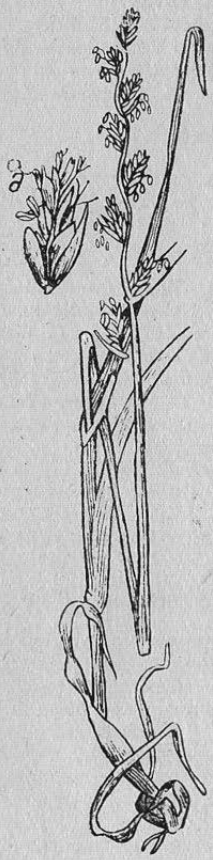


Fig. 675. *Lolium perenne*, *a* — spiculeț cu gluma inferioară (din dreapta) mai lungă decît jumătatea spiculeţului

Fig. 676. *Lolium aristatum*, *a* — gluma inferioară aristată, *b* — spiculeț, *c* și *d* — fruct

LVIII. *Secale* L.

a Glume cu mult mai scurte decît spiculeţele. Axa spicului tenace. — ⊙. ⊙. V—VI. Cultivată (fig. 678) ..... **S. cereale L.**

Glume egale cu spiculeţele, sau puţin mai scurte. Axa spicului fragilă ⊙. V, VI. În nisipuri mobile. *(Bromion tectorum-Festucetum vaginatae danubialis)* ..... **S. silvestre** Host.

LIX. *Aegilops* L. — Ciucuri

a Spicul subţire, cilindric, de 5—12 cm lungime. Aristele spiculeţelor terminale de 7 cm lungime. — ⊙. V—VII. Păşuni nisipoase, locuri uscate, stepe, comun în partea estică a ţării. *(Festucion sulcatae-Onopordion)*
Ae. cylindrica Host.

b Spicul scurt, îndesuit, cu 2—3 spiculeţe. — ⊙. V, VI. În Banat. *(Festucetalia)*
Ae. ovata L.
În Dobrogea mai cresc spontan : *Ae. triaristatum* Wild., *Ae. biuncinalis* Vis., *Ae. triuncinalis* Vis.

LX. *Triticum* L. — Grîu

1 a Axa spicului este rezistentă şi foarte elastică. Fructul (bobul)

Fig. 677. 1 — *Agropyron repens*, 2 — *A. intermedium*

Fig. 678. *Secale cereale*, în stînga, în partea inferioară două spiculeţe, în partea superioară ovar cu stigmate plumoase

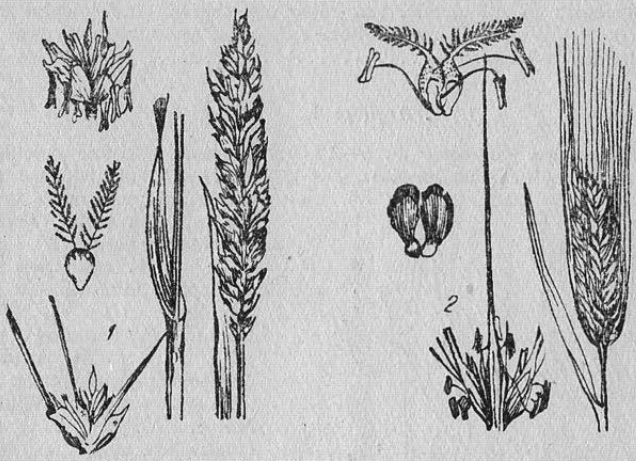


Fig. 679. 1 — *Triticum vulgare*, în partea superioară un spiculeţ nearistat, în partea inferioară un spiculeţ aristat, în mijloc ovar cu stigmat : 2 — *Hordeum vulgare*, în partea inferioară un spiculeţ, în partea superioară stamine şi ovar cu stigmat

nu este concrescut cu paleele sau îmbrăcămintea boabelor, putînd la coacere să cadă uşor. (Grîne obişnuite) 2

1 b Axa spicului este fragilă se rupe la treierat. Bobul creşte împreună cu paleele, rămînînd astfel şi după treierat şi putîndu-se dezveli numai la măcinare (Grîne îmbrăcate) 5

2 a Spiculeţe mari cu glume de 2,5 cm lungime, oblong-lanceolate, moi. Bobul de 8—12 mm lung. ⊙. ⊙. VI, VII. Cultivat
T. polonicum L. — Grîu polonez

2 b Spiculeţe şi glume cu mult mai mici 3

3 a Glume pe dos convexe, cu cîte o nervură puţin evidentă. Este mult cultivat; are varietăţi cu mustăţi (ţepe, ariste), şi fără mustăţi etc. — ⊙. VI, VII. Cultivat. (*T. vulgare* Vill. *T. sativum* Lam.) (fig. 679—1) ..... **T. aestivum** L. — Grîu comun

3 b Dosul glumelor cu o creastă foarte pronunţată 4

4 a Spice mari, 4-unghiulare, cu ariste lungi. Fructe cilindrice, groase. Frunze păroase. Paiul gol de 6—12 dm lungime. — ⊙. VI—VII. Cultivat ..... **T. turgidum** L. — Grîu englezesc

4 b Spice mai mici, cu ariste foarte lungi şi rigide. Fructe la ambele vîrfuri îngustate. Frunze glabre. Paiul plin. — ⊙. VI, VII. Cultivat.
T. durum Desf. — Arnăut

5 a Spicul zvelt, de formă puţin 4-laterală, cu spiculeţe mai depărtate, (întrerupt). — ⊙. VI, VII. Cultivat ..... **T. spelta** L.

5 b Spicul lateral comprimat 6

6 a Paleea internă divizată pînă la bază. — ⊙. VI, VII. Cultivat
T. monococcum L. — Alac

6 b Paleea internă e întreagă. ☉. VI, VII. Cultivat **T. dicoccum** Schrank. — Grîu cu două boabe în spiculeţ

LXI. *Haynaldia* Schur

Glume alungit-liniare, 2-carenate, împreună cu paleele fasciculat-păroase. Spiculeţe lanceolate. În părţile sudice ale ţării **H. villosa** (L.) Schur

LXII. *Hordeum* L. — Orz

1 a Axa spicului nu e fragilă **2**
1 b Axa spicului e mai mult sau mai puţin fragilă **3**
2 a Din cele 3 spiculeţe, cele 2 laterale sînt nearistate. Spiculeţele mai mult sau mai puţin drepte. — ☉. VI—VII. Cultivat **H. distichon** L.
2 b Din cele 3 spiculeţe cele 2 laterale sînt aristate. Spiculeţele dispuse pe 4 rînduri. — ☉. ☉. VI, VII. Cultivat pe întinderi mari (fig. 679—2). **H. vulgare** L. *H. hexastichon* L. Spiculeţe dispuse pe 6 rînduri.
3 a Baza tulpinii îngroşată în formă de bulb. ♃. V, VI. În părţile sudice ale ţării **H. bulbosum** L. — Orz de mare
3 b Baza tulpinii nu e îngroşată **4**
4 a O glumă a spiculeţelor mijlocii e liniar-lanceolată şi de ambele laturi păroasă (ciliată). Spice mai mari, verzi ♃. VI—IX. Pe lîngă drumuri, case, comun *(Onopordetalia-Polygonion)*. **H. murinum** L.

H. leporinum Link. are spicele relativ mai groase (Dobrogea).

Fig. 680. *Elymus arenarius*, *a* — spicul, *b* — spiculeţul ovar cu stigmat

4 b Glumele spiculeţelor mijlocii nu sînt păroase. Spice mai zvelte, mai înguste şi de culoare puţin aurie. — ⊙. V—VII. Prin sărături uscate ..... **H. maritimum** Vith.
Alte specii din ţară : *H. hystrix* Roth. *(H. gussoneanum* Parl.).

LXIII. *Elymus* L. — Perişor

1 a Spicul lung de 15—30 cm şi lat de 2 cm. Paleele lat-lanceolate, glabre, acuminate. 2|. VI—IX. Locuri nisipoase din sudul ţării (fig. 680) **E. arenarius** .L.

1 b Spicul lung de 2—8 cm şi lat de 1 cm **2**

2 a Plantă anuală. Spicul lung de 2—3 cm. Ariste lungi de 6—8 cm, frunze foarte înguste. ⊙. V, VI. Locuri uscate în sudul ţării. *(Onopordion)* **E. asper** (Simk). Hand. Maz.

2 b Plantă perenă. Spicul lung de 4—8 cm. Arista lungă de 1—2 cm. Frunze late — 15 mm. 2|. VII, VIII. În păduri. *(Fagetalia)* **E. europaeus** L. — Orz de pădure

Observare. Graminee mai puţin răspîndite în ţară sînt : *Erianthus hostii*—Grsb., *E. ravennal* (L.) Beauv., *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf. (fig. 635—17) (pe nisipul maritim) *Gastridium lendigerum* (L.) Gaud., *Aira caryophyllea* L., *A. capillaris* Host., (fig. 636—3) *Corynephorus canescens* (L.) Beauv. (în nisip) *Venteneta dubia* (Leers.) Schultz, *Diplachne serotina* (L.) L.K. (fig. 636—10). *Saccharum officinarum* L. (pl. XLIII—1) *E. sabulosus* L.

Familia **Cannaceae**

Plante ierboase cu frunze întregi ovat-lanceolate verzi sau purpurii. Flori asimetrice roşii sau galbene. Înveliş floral dublu, format din 3 foliole sepaloide şi 3 petaloide. Stamine fertile 1, redusă la o jumătate de anteră; 5 stamine sînt transformate în staminodii petalifere.

Canna Curt. — Cană

2|. V, VI. Mult cultivată pentru ornament în mai multe soiuri (pl. VI—21)

C. indica Curt.

ORDINUL ORCHIDALES

Familia **Orchidaceae** Juss.

Plante perene cu 2 tuberculi (din unul pleacă tulpina actuală, din celălalt se va dezvolta tulpina în anul viitor), rar cu rizomi. Poartă micorize. Frunze întregi, biseriale, rar lipsesc. Flori hermafrodite, simetrice, labiatiforme, dispuse în spice, raceme, panicule, rar solitare. Perigon format din 3—6 foliole. Foliola superioară alungită sub formă de label uneori și pintenată. Stamine 1—2 unite cu gineceul (gynostemium); 1—5 stamine sînt transformate în staminodii. Polenul dintr-o anteră aglutinat într-o masă denumită polinie. Ovar 1 inferior, unilocular, multi-ovulat, adeseori răsucit. Fruct capsulă ori bacă. Semințe mici fără endosperm.

1 a Plante fără frunze verzi **2**

1 b Plante cu frunze verzi **3**

2 a Plantă palidă-brunie, cu numeroase flori dispuse în racem-îndesuit. Rizomul cu numeroase fibre radicale, groase, cărnoase și încîlcite, dînd aspectul unui cuib, la vîrf bifidat. (fig. 682—13) **Neottia** XIV

2 b Plantă verzui-galbenă, cu flori plecate în jos, puține și depărtate. Rizomul ramificat în forma coralului. Labelul la vîrf 3-fidat (fig. 682—7) ..... **Coralliorrhiza** XV.

3 a Tulpina cu 1 floare mare (mai rar cu 2) Labelul mare, lărgit (umflat) în formă de pantof, galben (fig. 682—5) **Cypripedium** I

3 b Tulpina cu mai multe flori. Labelul nu e umflat **4**

4 a Labelul nepintenat **1**

4 b Labelul pintenat **5**

5 a Labelul divizat în 3 lacinii îngust-liniare, lacinia mijlocie, lungă de 5—8 cm răsucită (Loroglossum) (fig. 682—2) **Himantoglossum** IV

5 b Labelul lung de 2—4 cm nerăsucit **6**

6 a Labelul 3-lobat, pe ambele laturi cu 2 lamele mici la bază. Flori roșii-închise dispuse în spic îndesuit, scurt ..... **Anacamptis** V

6 b Baza labelului fără lamine. Fiecare pedicel al masei polenice are apendicul separat **7**

7 a Pedicelii celor 2 mase polenice sînt acoperiți de un lob bursiform (fig. 681 și 682—1; 686 și 687) ..... **Orchis** III

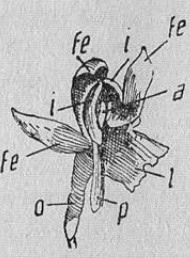


Fig. 681. Floare de *Orchis*; *o* — ovar, *fe* — cele trei foliole externe ale perigonului, *i*—cele două foliole interne ale perigonului, *l* — label cu pinten (*p*), *a*—antere

7 b Pedicelul maselor polenice fără bursiculă 8

8 a Cele 2 mase polenice înaintează paralel apropiindu-se spre bază, între ele se găseşte un apendicul. Foliolele albe sau roşietice 9

8 b Cele 2 mase polenice spre bază se depărtează una de alta, fără apendicul. Foliolele perigonului verzi 10

9 a Pintenul şi labelul îndreptat în jos, ovarul răsucit (fig. 682—4) **Gymnadenia** IX

9 b Pintenul şi labelul îndreptat în sus, ovarul nerăsucit. Frunze liniare (fig. 682—6) ..... **Nigritella** VIII

10 a Pintenul lung, filiform, mai lung decît ovarul. Labelul întreg, îngust (fig. 682—3) ..... **Platanthera** X

10 b Pintenul foarte scurt, în formă de sac. Labelul 3-lobat (fig. 682—10) **Coeloglossum** VII

11 a Frunze 2 opuse, eliptice sau cordate. Labelul profund divizat în 2 lacinii cu mult mai lungi decît foliolele perigoniale (fig. 682—9). **Listera** XIII

11 b Frunzele nu sînt opuse 12

12 a Florile verzi sau verzui-galbene 13

12 b Florile albe, roşii, gălbui 14

13 a Ovarul răsucit. Tulpina la bază cu o singură frunză. Lacinia mijlocie a labelului cu mult mai lungă decît cele laterale (fig. 682—8) **Herminium** VI

13 Ovarul nerăsucit. Tulpina pînă la vîrf îndesuit foliată (fig. 682—14). **Epipactis** XII

14 a Labelul (floarea cu labelul imită un păianjen, muscă etc.) întreg sau profund-lobat, adeseori foarte convex, mare, catifelat-păros, la mijloc pătat, sau cu fibre glabre, la bază cu ghibosităţi sau cu corniţe. Ovarul nerăsucit. Tuberi 2. Tulpina multifoliată .... **Ophrys** II

14 b Labelul despărţit în 2 părţi diferite, partea posterioară foarte concavă, partea anterioară de obicei cu margini crenat-încreţite. Tulpina multifoliată 15

15 a Ovarul nerăsucit, pedunculat. Foliolele perigonului (cu excepţia labelului) mai scurte de 1 cm. Flori plecate în jos (fig. 682—14) **Epipactis** XII

15 b Ovarul răsucit, sesil. Foliolele perigonului mai lungi de 1 cm. Flori drepte (fig. 682—12) ..... **Cephalanthera** XI

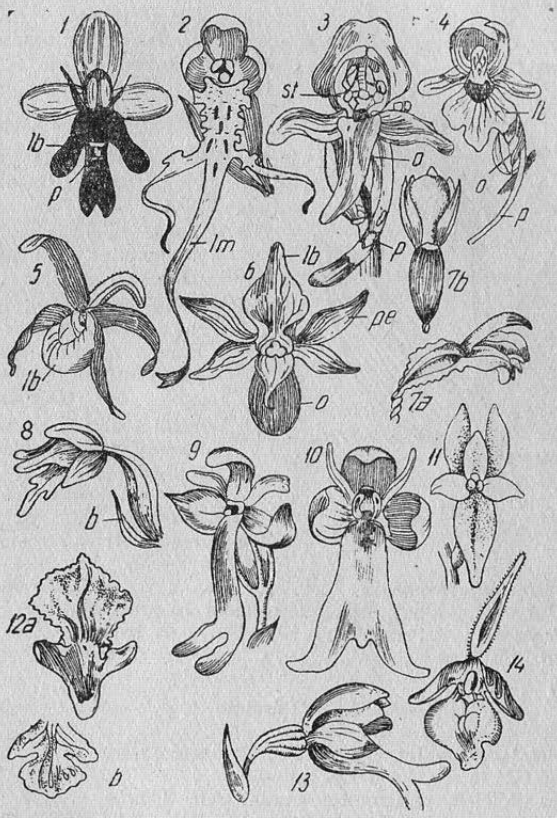


Fig. 682. Flori din genurile familiei *Orchidaceae*: *1* — Orchis, *1b* — label, *p* — pata; *2* — *Himantoglossum hircinum*, *1m* — labelul cu trei lacinii; *3* — *Platanthera chlorantha*, *st* — staminodiu, *o* — ovar, *or* — orificiul (gura) pintenului, *p* — pinten; *4* — *Gymnadenia conopea*, *1b* — label, *p* — *pinten*, *o* — ovar; *5* — *Cypripedium*, *1b* — label; *6* — *Nigritella rubra*, *1b* — label, *o* — ovar, *pe* — foliole externe ale perigonului; *7* — *Corallorrhiza trifida*, *a* și *b* — flori în diferite poziții; *8* — *Herminum monorchis*, *b* — bractee; *9* — *Listera ovata*; *10* — *Coeloglossum viride*; *11* — *Malaxis paludosa*; *12* — *Cephalanthera alba*; *a* — cu label în partea inferioară, *b* — label trifidat de *C. longifolia*; *13* — *Neottia nidus-avis*: *14* — *Epipactis palustris*

Fig. 683. *Cypripedium calceolus*

I. *Cypripedium* L. — Papucul doamnei

Rizom repent. Frunze eliptice. — V, VI. Păduri umbroase de preferinţă pe calcar. *(Quercion Fagion)* (fig. 683 şi fig. 682—5) **C. calceolus** L.

II. *Ophrys* L. — Albina

1 a Foliolele laterale interne şi mici ale perigonului în număr de 2, glabre **2**

1 b Foliolele mici interne (2) ale perigonului pe margini scurt-păroase **3**

2 a Labelul întreg, aproape rotund sau oblong-ovat. — IV — VI. Fîneţe. *(Agrostidion-Bromion)* *(O. aranifera* Huds.)..... **O. sphegodes** Mill

2 b Labelul trilobat, catifelat, păros, cu lobi aproape plani. Lobul mijlociu ştirbit. — IV — VI. Tufişuri, loeuri ierboase (fig. 682—1). .... **O. fusca** Link

3 a Labelul convex cu margini revolute. — V—VI. Marginea pădurilor *(Festucion sulcatae)* ..... **O. cornuta** Stev.

3 b Labelul plan 3-lobat. Labelul mijlociu cu mult mai mic. *(Festucion sulcatae)* ..... **O. insectifera** L. em. Grubf

Alte specii diu ţară : ..... **O. fuciflora** (Cr.) Mnch.

III. *Orchis* L. — Poroinic

1 a Foliolele perigonului 5, toate îndreptate (afară de label) în sus, formează un coif **2**

1 b Dintre foliolele perigonului numai cele 3 interioare formează coif, cele 2 externe îndreptate înainte, resfirate sau reflecte **7**

2 a Labelul cu 3 lobi scurţi, lobul mijlociu ştirbit (emarginat). Flori purpurii-închise, mai rar rozacee, liliachii sau albe. — IV—V. Tufişuri, fîneţe foarte comun. *(Arrhenatheretalia)* (fig. 685) **O. morio** L. — Untu vacii

2 b Labelul adînc 3-lobat sau partit, pînă la mijloc sau chiar mai profund, uneori 4 laciniat **3**

3 a Labelul pînă la mijloc 3-lobat, lobul mijlociu oblong, întreg, acut sau rotunjit, mai lung

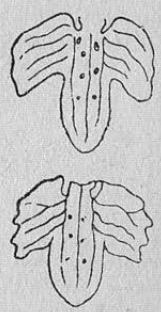


Fig. 684. *Orchis coriophora*

decît cei laterali. Flori roșii-brunii, cu miros neplăcut, labelul mai măsliniu-brun. — VI, VI. Tufișuri, fînețe umede *(Molinio-Arrhenatheretea)* (fig. 684) ..... **O. coriophora** L.

3 b Labelul profund (pînă mai jos de mijloc), fidat, lacinia mijlocie mai lungă decît cele laterale și din nou 2-fidată, la mijloc scurt-dințată 4

4 a Bracteele de la baza florilor cel puțin cît jumătatea ovarului de lungi. Frunzele inferioare late de 1—2 cm 5

4 b Bracteele cu mult mai scurte decît ovarul, adeseori foarte mici. Frunzele de obicei mai late, mai mari 6

5 a Inflorescența aproape globuloasă. Foliolele perigonului lungi de 6—7 mm, acuminate, împreună cu labelul purpurii-deschise. Labelul cu pete glabre, laciniile crenate. — V, VI. Fînețe uscate, de preferință pe calcar *(Festucion sulcatae)* (fig. 686—1) ..... **O. tridentata** Scop.

5 b Inflorescența cilindric-oblongă. Foliolele perigonului de 3—6 mm lungime, purpuriu-negre, labelul alb, cu pete purpurii catifelate. — V—VI. Tufișuri, fînețe. *(Triseto-Polygonion-Festucetalia)* (fig. 686-3,4). **O. ustulata** L.

6 a Lacinia mijlocie a labelului liniară, la vîrf dilatată, bilobată, cei 2 lob

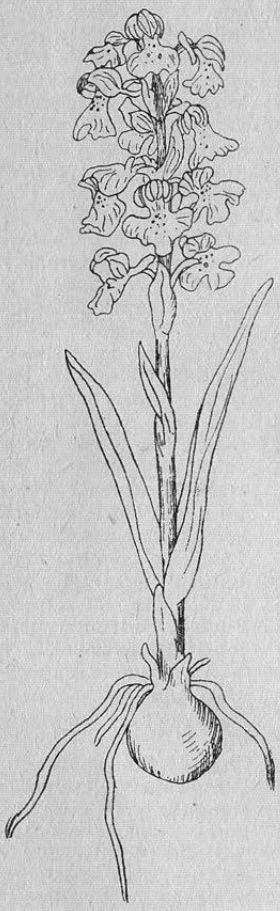


Fig. 685. *Orchis morio*

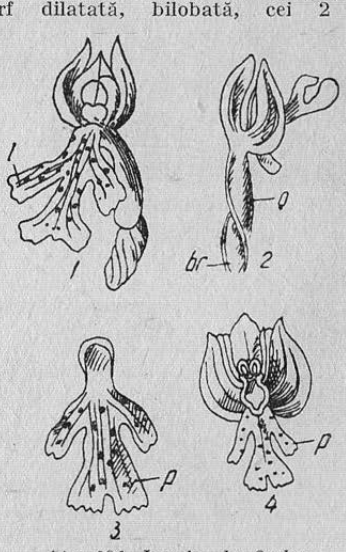


Fig. 686. Labele de *Orchis*

îngust-oblongi, nu cu mult mai laţi decît cei 2 laterali. Foliolele perigonului palid-rozacee, labelul cu lacinii purpurii, liliachii, la mijloc alburii. — V—VI. Prin fînețe puțin umede *(Festucetum sulcatae)* (fig. 687—1) ..... **O. militaris** L.

6 b Lacinia mijlocie a labelului foarte scurtă, invers-cordată, crenată, mult mai lată decît cele 2 lacinii laterale. Foliolele perigonului verzui sau brun-purpurii, labelul de culoare mai deschisă, adeseori alb. — V, VI. Păduri, tufișuri *(Quercetalia)*. **O. purpurea** Huds.

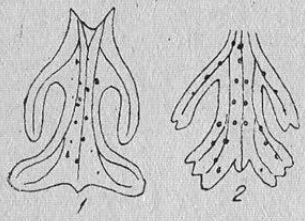


Fig. 687. Labele de *Orchis*

7 a Bracteele florale verzi, acute, reticulat-nervate și de lungimea ovarului sau cu ceva mai lungi. Cele 2 foliole laterale ale perigonului sînt resfirate sau drepte. Pintenul (p), aproape de aceeași lungime cu ovarul (o). Tulpina 6—10 foliată, cu frunze bruniu-maculate (4). Tuberculii partiți (3.) —VI—VII. Fînețe umede din păduri *(Fagetalia - Molinion)* (fig. 688) **O. maculata** L.

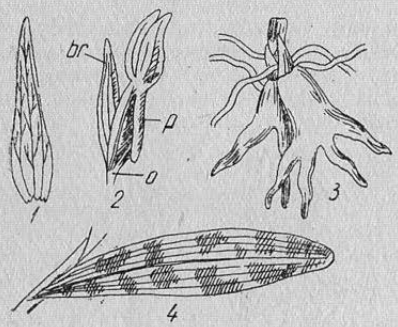


Fig. 688. *Orchis maculata*

7 b Bracteele florale membranoase, colorate, 1—5 nerve, mai lungi decît ovarul. Tuberculi întregi. Frunze nemaculate **8**

8 a Inflorescența foarte îndesuită, compactă, la început globuloasă compusă din flori purpurii sau liliachii deschise cu foliole de 5—10 mm. Labelul orizontal, pînă la 1/3 sau 1/2 parte 3-lobat. Pintenul cam pe jumătatea ovarului. —V — VI. Păşunile din regiunea subalpină. *(Triseto Poligonion) (Traunsteinera globosa* Rchb. (fig. 689) **O. globosa** L.

8 b Inflorescența desfăcută, alungită, compusă din flori purpuriu-roşietice sau de un liliachiu-închis, cu foliole mai lungi de 1 cm. Labelul 3-lobat lobul mijlociu mai lung

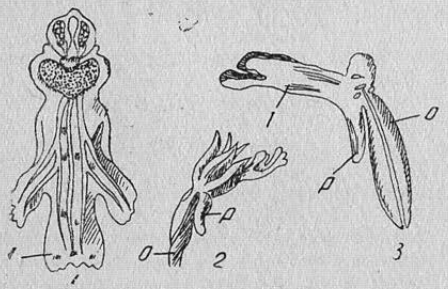


Fig. 689. *Orchis globosa*

Pintenul de abia mai scurt decît ovarul. Frunze cel mult de 1 cm late. — V — VI. Prin fînețe mlăștinoase, trestișuri *(Molinetalia)* (fig. 690) **O. palustris** Jacq. *O. elegans* Heuff. Labelul întreg, nelobat. Frunze late de 1—2 $^1/_2$ cm. Alte specii din țară : *O. cordigera* Fr., *O. incarnata* L., *O. latifolia* L., *O. pallens* L., *O. papilionacea* L., *O. simia* Lam.

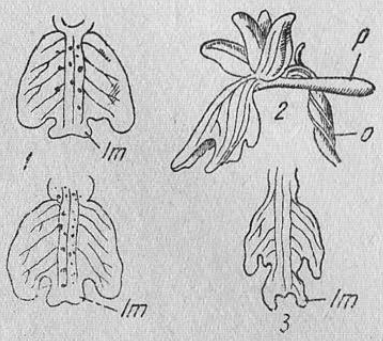


Fig. 690. *Orchis palustris*

IV. *Himantoglossum* Spr. (Loroglossum Rich).

Flori verzui și roșietice. Frunze lanceolate. Tuberculi întregi. V.—VI. Tufișuri, păduri, cu preferință pe calcar. *(Quercetum pubescentis) (L. hircinum* (L.) Rich.) (fig. 682—2) ..... **H. hircinum** (L.) Spr.

V. *Anacamptis* Rich.

Frunze oblongi sau liniar-lanceolate. — V—VII. Poieni, păduri, regiunea dealurilor înalte. *(Festucion sulcatae)* **A. pyramidalis** (L.) Rich.

VI. *Herminium* R. Br.

a Frunze late. — VI, VII. Livezi, locuri ierboase *(Molinion-Bromion)* (fig. 682—8) .... **H. monorchis** (L.) R. Br.
b Frunze înguste. — VI, VIII. În munți. *(Chamaeorchis).* **H. alpinum** Lindl.

VII. *Coeloglossum* Hartm.

Flori verzui sau puțin roșietice. — VI—VII. Locuri ierboase atît la șes cît și în munți *(Nardion-Triseto-Polygonion)* (fig. 682—10) ..... **C. viride** (L.) Hartm.

VIII. *Nigritella* Rich.

a Labelul florilor întreg, ovat. Inflorescența ovat-conică. Flori purpurii închise. — V—VIII. În fînețe din munți .... **N. nigra** (L.) Rchb
b Labelul florilor puțin lobat. Inflorescența alungit-ovată. Flori purpurii. — V—VIII. În fînețe din munți (fig. 682—6) **N. rubra** (Wettst.) Richt

Fig. 691. *Gymnadenia conopea*

Fig. 692. *Platanthera bifolia*

IX. *Gymnadenia* R. Br. — Ură

1 a Flori albe. Pintenul de 3-ori mai scurt decît ovarul. — VI — VII. Păşuni alpine. *(Leucorchis albida* (L.) E. Mei et Schur) **G. albida** (L.) Rich.

G. frivaldii Hampe. (Leucorchis frivaldskyana (Hampe) Fuss.), care creşte în Retezat, are pintenul de lungimea ovarului.

1 b Flori roşii. Pintenul de lungimea ovarului sau mai lung decît acela **2**

2a Pintenul de două ori mai lung decît ovarul. Frunze lanceolate. — V—VI. În regiunea muntoasă. *(Molinetalia)* (fig. 691 şi fig. 682—4). **G. conopea** (L.) R. Br.

2 b Pintenul cel mult de lungimea ovarului. Frunze mai înguste. —V—VII În regiunea muntoasă ..... **G. odoratissima** (Nath). L. C. Rich.

X. *Platanthera* Rich. — Stupiniţă

a Flori verzui cu pintenul spre vîrf umflat. — V, VI. Păduri *(Querceto-Fagetea)* (fig. 682—3) ..... **P. chlorantha** (Cust.) Rich

b Flori albe-verzui cu pintenul spre vîrf neumflat, sau de-abia îngroşat. — V—VII. În păduri *(Querceto-Fagetea)* (fig. 692). **P. bifolia** (L.) Rich

XI. *Cephalanthera* Rich.

1 a Flori roşii, axa inflorescenţei păroasă. — VI, VII. Păduri, livezi. *(Querceto-Fagetea)* (fig. 693) ..... **C. rubra** (L.) Rich.

1 b Flori albe sau puţin gălbui **2**

2 a Bracteele florilor superioare de lungimea ovarului. — V. VI. Tufişuri. *(Querceto-Fagetea)* (fig. 682—12) ..... **C. alba** (Cr.) Simk.

Fig. 693. *Cephalanthera rubra*

Fig. 694. *Epipactis palustris*: *a* şi *b* — două labele inferioare

2 b Bracteele florilor superioare cu mult mai scurte decît ovarul V, VI. În păduri. *(Querceto-Fagetea)*. (fig. 682—12 b) **C. longifolia** (L.) **Fritsch**

XII. *Epipactis* Zinn. em. Sw. — Mlăştiniţă

1 a Labelul mai lung decît foliolele perigoniale, partea anterioară a labelului subrotundă. Flori albe sau rozacee. — VI—VII. Fineţe mlăştinoase, trestişuri. *(Erioprorion-Molinion)* (fig. 694 şi fig. 682—14) **E. palustris** (L.) Cr.

1 b Labelul mai scurt decît foliolele perigonului 2

2 a Frunze lungi de 1—3 cm, glabre, ovate sau îngust-lanceolate. Flori verzui sau roşii nuanţate. — VI, VII. Păduri umbroase *(Querceto-Fagetea)* ..... **E. microphylla** (Ehrh). Schw.

2 b Frunze mai mari, ovate cu nervurile păroase (aspru) pe dos 3

3 a Flori verzui sau rozacee cu foliolele perigoniale glabre, lungi de 7—12 mm. — VI—VIII. Păduri, tufişuri. *(Querceto-Fagetea)* **E. latifolia** (L.) All.

3 b Flori purpurii, cu 3 foliole perigoniale externe păroase, lungi de $5\,^1/_2$ mm. —VI—VIII. Păduri, cu preferinţă pe calcar. (Quercetalia-Festucion sulcatae) ..... **E. atropurpurea** Raf.

XIII. *Listera* R. Br.

a Flori verzi. Frunze mari, ovate sau eliptice. —V—VII. Livezi umede, păduri. *(Alneto-Ulmion, Fraxino carpinion)* (fig. 682—9) **L. ovata** (L.) R. Br.

b Flori roşietice. Frunze mici de 1—3 cm lat-triunghiular-cordate. — V, VI. Păduri de brad (fig. 695) ..... **L. cordata** (L.) R. Br.

Fig. 695. *Listera cordata*: a — floare

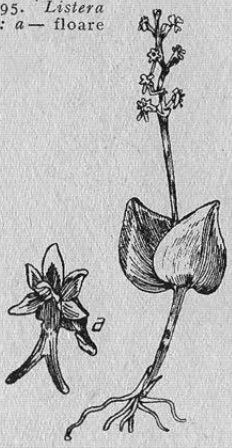


Fig. 696. *Corallorrhiza trifida*

XIV. *Neottia* Ludwig — Trînji

VI—VII. Pe rădăcinile arborilor bătrîni. *(Querceto-Fagetea)* (fig. 682—13)
N. nidus-avis (L.) Rich

XV. *Corallorrhiza* Chatelain

V—VIII. Păduri umede. *(Abieto-Piceion)* (fig. 696 și fig. 682—7)
C. trifida Chatelain.

Specii mai puțin cunoscute din *Orchidaceae*: *Limodorum abortivum* (L.) SW. *(Centrosis abortiva* (L.) Sw.) *Epigogium aphyllum* (Schm.) Sw., *Spiranthes spiralis* (L.) Chevaill. Koch. *Goodyera repens* (L.) R. Br., *Liparis loeselli* (l.) Gray. *(Pseudorchis loeselli* (L.) Gray). *Malaxis paludosa* (L.) Sw. (fig. 682—11) *Achroanthes monophyllos* (L.) Greene. La această familie aparține și planta exotică urcătoare originară din America de Sud *Vanilla planifolia* (pl. XXXIX—4). Fructul lung, asemănător cu păstaia, foarte parfumat, se folosește în cofetărie.

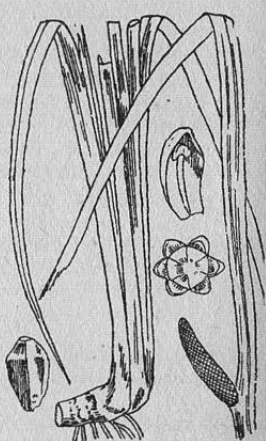


Fig. 697. *Acorus calamus*

Familia **Araceae** Juss.

Plante ierboase perene, uneori cu rădăcini adventive aeriene, care ajunse în pămînt se transformă în rădăcini nutritoare *(Monstera)*. Tulpini reprezentate prin rizomi, tuberculi

Fig. 698. *1* — *Arum maculatum*: *1a* — floare, *1b* — fruct; *2* — *Calla palustris*: *2a* — floare

subpămînteni sau tulpini aeriene erecte ori agățătoare. Frunze adesea puțin cordate cu nervuri ramificate, deosebite de tipul Monocotiledonate. Flori hermafrodite sau unisexuate așezate în spadix cărnos, înconjurat de un spat, care uneori ia formă de cornet. Florile cu un perigon 2—6-foliat, dispuse pe 2 cercuri sau lipsesc. Androceu cu 1—6 stamine.

Gineceu 1—3-carpelar. Ovar superior, multiovulat. Stilul adesea lipseşte. Fruct bacă.

1 a Frunze sempervirescente, mari, profund-lobate, la mijloc găurite. Plantă ornamentală ..... **Monstera** I

1 b Frunze caduce, cu margini întregi, negăurite 2

2 a Frunze nepeţiolate, lanceolate, sau liniare. Flori hermafrodite **Acorus** II

2 b Funze peţiolate, late, cordate sau sagitate. Flori unisexuate. Plante monoice 3

3 a Frunze hastat-sagitate. Spatul răsucit în formă de cornet. Florile formează la baza spadicelui două inele suprapuse, cel superior compus din flori mascule şi cel inferior din flori femele. Fructul o bacă cu o sămînţă ..... **Arum** IV

3 b Frunze cordate. Spatul e dilatat şi plan. Spadicele este acoperit pînă la vîrf de stamine, printre care se află pistilele. Fructul e o bacă cu mai multe seminţe ..... **Calla** III

I. *Monstera* Liebm. — Filodendron

2|. Plantă ornamentală mult cultivată prin apartamente. La noi înfloreşte rar. Fructul este comestibil, delicios (pl. II—6) **M. deliciosa** Liebm

II. *Acorus* L. — Obligeană

2|. VI, VII. În mocirle şi ape stătătoare. Subspontan şi cultivat. *(Phragmition)* (fig. 697) ..... **A. calamus** L.

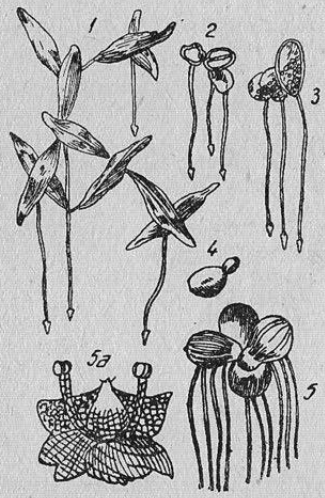


Fig. 699. 1 — *Lemna trisulca*; 2 — *L. minor*: 3 — *Spirodela polyrrhiza*; 4 — *Wolffia arrhiza*; 5 — *Lemna gibba*: 5a — aceeaşi în floare

III. *Calla* L. — Coada zmeului

Frunze cordate. 2|.V—IX. Mlaştinile din Carpaţi (fig. 698—2) **C. palustris** L.

IV. *Arum* L. — Rodu pămîntului

Frunze hastat-sagitate. Fructe roşii — V—VII. Păduri umbroase *(Querceto-Fagetea)* (fig. 698—1) .... **A. maculatum** L.

Prin sere şi apartamente se mai cultivă *Anthurium schertzerianum* Schot., *Caladium hybridum* Host., *Colocasia antiquorum* L.

Familia **Lemnaceae** Link.

Plante foarte mici anuale, erbacee, care plutesc de obicei la suprafaţa apei, cu rădăcini filiforme sau lipsite de rădăcini. Tulpina foliformă foarte mică. Frunze rudimentare sau lipsesc. Flori unisexuate, dispuse monoic pe un

spadix, se formează rar. Floare masculă cu 1 stamină, cea femelă cu 1 ovar superior, cu 1—6 ovule. Fruct cu seminţe puţine.

1 a Rădăcinile lipsesc ..... **Wolffia** III
1 b Tulpinile (frunzişoarele cu 1 sau mai multe fibre radicale) 2
2 a Pe fiecare tulpină (frunzişoară) se află 5—7 fibre radicale **Spirodela** II
2 b Fiecare tulpină (frunzişoară) numai cu 1 fibră radicală **Lemna** I

I. *Lemna* L. — Lintiţă

1 a Tulpini ovale sau lanceolate aşezate (una peste cealaltă) cîte 2 în formă de cruce. — IV—IX. În ape stătătoare *(Hydrocharition) (Lemneto-Utricularietum)* (fig. 699—1) ..... **L. trisulca** L.
1 b Tulpinile (frunzişoarele) nu sînt aşezate (una peste cealaltă) în formă de cruce 2
2 a Tulpina (frunzişoara) pe ambele feţe plană. IV, VI. Comună ..... (fig. 699—2) ..... **L. minor**
2 b Tulpina (frunzişoara) pe faţa inferioară umflată (convexă). —IV—VI. În ape stătătoare (fig. 699—5) ..... **L. gibba** L.

II. *Spirodela* Schleid. — Lintiţă

IV, V. În ape stătătoare, comună (fig. 699—3) **S. polyrrhiza** (L.) Schleid.

III. *Wolffia* Horkel. — Lintiţă măruntă

IV—V. În ape stătătoare. *(Hydrocarition)* (fig. 699—4) **W. arrhiza** (L.) Wimm.

INDICE ALFABETIC AL NUMIRILOR ROMÂNEȘTI DE PLANTE

A

Pag.

Afine 383
Aglică 273
Agriș 255
Aiu 565
Aiul șarpelui .. 565
Alac 642
Albina 648
Albumeală .. 494
Alior 174
Alun 105
Alun turcesc 105
Amăreală 337
Angelică 365
Angelică sălbatică 364
Anghinare 527
Anison 350
Antonică 372
Apărătoare .. 380
Arpagic 566
Arborele de cacao 324
Arborele de cafea 463
Arborele de chinină 463
Arborele vieții 86
Ardei 428
Arginţică 273
Arin 106
Arnăut 642
Arnică 508
Arțar 338
Arțar tătăresc 340
Asmățui 372
Aurata 505
Ață de mare.. 554

B

Pag.

Bame 321
Bănuți..... 491
Barba boierului 407
Barba împăratului 147
Baraboiu 372
Barba caprei.. 545
Barba popii .. 263
Bărboasă 610
Bîrcoace 263
Bătătornică .. 510
Bătrîniș 493
Begonie 246
Beșicoasă 300
Bobornic 437
Boglari 192
Borșișor 250
Bostan 476
Boz 464
Brăbin 239
Brad 82
Brad alb 82
Brad argintiu 82
Brad de balsam 82
Brad de California 82
Brad de Caucaz 82
Brad de Grecia 82
Brad de Spania 82
Brădișor 68
Brîncuță 218
Brîndușă 560
Brebenei 206
Broscăriță .. 553
Brumărele .. 388
Brustur 514
Buberic 436
Bujor 182
Bulbuci 182
Bulbuci de munte 182
Bumbac 324
Bumbăcăriță .. 590
Bunghișor 493
Burete vegetal 477
Buruiana porcească 538
Buruiana cu cinci degete.. 271
Buruiana surpăturii 169
Busuioc 423
Busuioc sălbatic 412
Busuiocul cerbilor 422
Buzdugan 558

C

Cafeluță 288
Cais 280
Calamfir 504
Calapăr 504
Calcea calului.. 182
Căldărușă 184
Călin 464
Călțunul doamnei 272
Cînepa codrului 490
Cînepă 120
Cană 644
Caprifoi 465
Căprișor 590

Pag.

Captalan .. 434,508
Capul călugărului 541
Capul şarpelui 400
Caralabe 222
Caralambe 222
Cărbuni 480
Carfiol 222
Cîrmîz 466
Carpen 105
Cartof 426
Cartof dulce.. 385
Cătină albă.. 257
Castan 108
Castan sălbatec 341
Castravete 475
Căprişor 586
Cărpiniţă 105
Cătină de garduri 426
Cătină mică .. 243
Cătină roşie .. 242
Cătuşe 414
Cătuşnică 410
Ceapă cioreasc ă 565
Ceapa ciorii .. 561
Ceapă 563
Cebarea 275
Cenuşer 336
Cer. 108
Cerenţel 272
Cercelus 317
Cervană 421
Cetină de negi 87
Chel 222
Chica voinicului 183
Chil 222
Chimen 358
Chiminul porcului 365
Chiparoase 576
Chiparos de baltă 85
Cicoare 527
Cimbrişor 420
Cimbru 418
Cimişor 176

Pag.

Cinci degete 269,270
Ciocul berzei.. 330
Ciocul cocostîrcului 330
Ciolobot 525
Ciormoiag 440
Cioroi 497
Cireş 281
Cireş de Bărăgan 281
Ciuboţica cucului 375
Ciuboţica ursului 377
Ciucuraşi 491
Ciucure 478
Ciucuri 641
Ciucuşoară 236, 237
Ciulin 514
Ciuline 319
Ciulei 141
Ciumăfae 428
Ciumărea 299
Circel 87
Clocotici 442
Cîrmîz 147
Clocotiş 344
Clocoţei 189
Clopoţei 477
Coacăz roşu .. 255
Coada calului.. 69
Coada cocoşului 572
Coada mielului 432
Coada miţei .. 414
Coada mînzului 319
Coada racului.. 269
Coada smeului 656
Coada şoricelului 502
Coada vulpii .. 617
Cocoşei de cîmp 199
Codiţucă 130
Colilie 615
Colţul babei .. 332
Colţunii popii 246
Condroniu 440

Pag.

Condurul doamnei 329
Conopida 222
Coriandru 373
Corcoduş 280
Cornaci 319
Corn 373
Cornuţ 163
Corobătică 417
Coroniste 304
Cosaci 300
Cosiţel 359
Cosiţă 307
Cosor 202
Costrei 611
Crăstăvăl 516
Creasta cocoşului 146
Creson 217
Creţişoare 273
Cretuşcă 273
Crin 566
Crin de pădure 566
Criptomerie .. 85
Crucea pămîntului 366
Cruşin 346
Cruşăţea 227
Cucută 372
Cucută de apă 357
Cuişor 314
Cuisoriţă 165
Culbecească .. 294
Cujdă 508
Cununiţă 262
Curechiu 222
Curpen 189
Cuscrişor 397

D

Dafin 177
Dalac 573
Darie 442
Dîrmoz 464
Dediţei 188

Pag.

Degetar 439
Degetăruți .. 377
Dentiță 500
Dințură 441
Dornic 357
Dovleac 476
Drăcilă 201
Drăcilă japoneză 200
Drăgaică 461
Drențe 176
Drețe 378
Drobiță 289
Drobușor 220
Drog 288
Dud 118
Dud alb 118
Dud negru 118
Dulcișor 304
Duglas verde.. 82
Dumbeț 407
Dumbravnic .. 412

E

Ențură 451
Eugenia 314

F

Fag 107
Fasole 311
Fasole oloagă.. 312
Fasoliță 312
Feciorică 168
Feriguța 76
Ferigă .. 74, 76, 77
Ferigă de baltă 74
Ferigă de cîmp 78
Ferigă de piatră 74
Fetică 467
Fierea pămîntului 451
Filnicică 511
Filodendron .. 656
Firicică 493

Pag.

Firuță 629
Flămînzică .. 233
Floarea amorului 379
Floarea broștească 193
Floarea călugărului 158
Floare de leac 193
Floare de piatră 193
Floare de paie 495
Floare de perină 501
Floare grasă .. 249
Floarea grîului 524
Floarea mărarului 183
Floarea paștilor 189
Floarea reginei 494
Floarea soarelui 500
Flocoșele 493
Fluerătoare .. 576
Foaie groasă .. 444
Foarfeca bălții 550
Fragi 269
Frăguliță 466
Frasin 458
Frăsinel 334
Fumăriță 207

G

Găinuși 183
Gălbenele 192
Gălbășoară .. 378
Gălbinare 518
Gălbenuș 527
Gălbinele de munte 196
Gălbinele de pădure 196
Gălbinele 192
Gaolean 610
Garoafă 158
Gîrniță 109
Găscăriță 234
Gheata cătanei 185

Pag.

Gherghină 499
Ghimpăriță .. 617
Ghimpe 519, 571
Ghințură 452
Ghiocel 575
Ghiocei bogați 575
Ghizdei 298
Gladis 340
Golicică 219
Goldan 280
Golomăț 629
Gorun 109
Grășătoare 165
Grîu 641
Grîu comun .. 642
Grîu cu două boabe în spiculeț 643
Grîu englezesc 642
Grîu polonez .. 642
Grîușor 191
Gregetin 330
Greson 217
Grozamă 288
Gulii 222
Gura leului 436
Gura lupului .. 408
Gușa porumbelului 153
Gutui 263

H

Hamei 119
Hașmaciucă .. 372
Hasme 566
Hatmațuchiul măgarului .. 370
Hilimică 511
Hodolean 227
Holera 498
Horști 582
Hortensie 254
Hrana vacii .. 168
Hrean 230
Hreniță 217

Pag.

Hrişcă 134
Hrişcă tătărască 134

I

Iarbă albă 614
Iarbă albastră 626
Iarbă bărboasă 611
Iarba broaştelor 550
Iarba cîmpului 619
Iarba canarului 614
Iarba ciutei .. 508
Iarba dragostei 72
Iarbă de urechi 249
Iarbă dulce de munte 78
Iarba găii 530
Iarbă grasă 148, 249
Iarbă de lungoare 378
Iarbă de mare 556
Iarbă mare 495
Iarbă mare frumoasă 495
Iarbă moale .. 163
Iarbă de Sudan 610
Iarbă de şoaldină 250
Iarbă neagră 383, 436
Iarba osului .. 243
Iarbă puturoasă 373
Iarbă roşie 500
Iarbă sărată 143
Iarbă sărată comună 143
Iarbă scăioasă 614
Iarba Sf. Ioan 418
Iarba Sf. Mării 614
Iarba şarpelui 401
Iarbă stelată .. 459
Iarba vîntului 619

Pag.

Iarba vulturului 536
Iască 506
Iasmin de grădină 254
Iasomie 458
Iasomie sălbatică 458
Iedera 348
Iederea zinelor 348
Ienupăr 86
Ienupăr de Virginia 87
Ierburi cu panicul 605
Ierburi cu spic 600
Ierbăluţă 614
Ierburi cu spic fals 604
Ietei 557
Împărăteasa .. 473
Înariţă 556
Încheietoare .. 410
In 326
In mare 326
In pitic 326
Ipcărige 157
Ismă 421
Isop 419
Iuca 574

J

Jaleş 414, 416
Jasmin de grădină 254
Joian 362
Jugastru 340

L

Lăcrimiţă 572
Lăcrămioare .. 573
Lalea 567
Lalea pestriţă .. 567

Pag.

Lămîi 334
Laptele cîinelui 170
Laptele cucului 172
Laptele stîncii 376
Lăptuci 543
Larice 84
Läsnicior 427
Laur 344
Leandru 455
Lemn cîinesc .. 458
Lemn dulce .. 303
Lemn rîios 343
Lemnu bobului 290
Leuştean 364
Leventică 409
Liliac 458
Liliuţă 560
Limba boului 395
Limba mielului 394
Limba peştelui 380
Limba şarpelui 72
Limbariţă 548
Linariţă 435
Linte 309
Lintea pratului 309
Lintiţă 657
Lintiţă măruntă 657
Lipici 393
Lipicioasă .. 153, 393
Lipitoare 459
Lobodă 140
Lobodă de grădină 140
Lobodă sălbatică 141
Lopăţică 231
Lubeniţă 475
Lucernă 293
Lumînare 432
Lumînărică .. 432
Luminiţă 317
Lungurică 413
Luntricică 303
Lupin 288
Lupoaie 445
Luşcă 568

Pag.

M

Maclură 119
Mac 203
Măciuca ciobanului 511
Mac cornut 205
Mac de cîmp .. 204
Mac de grădină 203
Mac roşu .. 204
Măcriş 128
Măcrişul comun 129
Măcriş de baltă 228
Măcrişul iepurelui 328
Măcriş mărunt 129
Măgheran 419
Mălaiul cucului 584
Mălin alb .. 281
Mama pădurii.. 443
Mană de apă 632
Mandarin 336
Mărar 366
Mărăraş 362
Mărgeluşă 398
Mărgică 627
Măr 264
Măr păduret .. 264
Măr siberian .. 264
Mărul lupului 199
Măsălariţă 426
Măseaua ciutei 568
Măslinul 459
Mătăciune 411
Mătrăguna 426
Mătreaţă 312
Mături 142
Mazăre 311
Mazăre de cîmp 311
Măzăriche 306
Mei comun 611
Mei mărunt ... 611
Meişor .. 611, 616
Meiu păsăr. 398, 611
Merişor 383
Mesteacăn 105
Mierea ursului 397

Pag.

Micsandră 239
Micsandre sălbatice 235
Micşunele 236
Migdal 280
Migdal pitic .. 280
Miruţă 395
Mlăştiniţă 658
Moşdrean 458
Mohor 611
Molid 82
Molid de Arizona 84
Molid de Canada 83
Molid de Caucaz 83
Molid înţepător 83
Molid sîrbesc .. 84
Molotru 292
Molură 362
Morcov 370
Moşmon 265
Moşnegei 183
Moţul curcan. 146
Mur 266
(Mure) 266
Muşcată 332
Muşcatu dracului 470
Muşeţel 503
Muşeţel prost .. 504
Muştar 221
Muştar de cîmp 221
Muştar alb 221
Muştar alb sălbatec 221
Muştar negru .. 222
Mutătoare 473
Mutulică 426

N

Năgară 615
Nalbă 322
Nalbă mare .. 321

Pag.

Napi 224
Napi porceşti .. 500
Năsturel 228
Năut 305
Năvalnic 77
Neghină 153
Negrilică 183
Negruşcă 183
Nemţişor 185
Nemţişor de cîmp 185
Nipralâ 288
Nopticoasă 238
Nuc 111
Nuc american 111
Nuc american cenuşiu 111
Nufăr 201
Nufăr galben .. 202
Nu-mă-uita .. 397

O

Obligeană 656
Obsigă 636, 638
Ochelariţă 218
Ochii păsăruicii 397
Ochii şoricelului 252
Odogaci 161
Odolean 468
Odos 622
Oiţe 189
Omag 185
Omag galben .. 185
Opaiţă 155
Opăţel 155
Orăştică 310
Oreşniţă 309
Orez 614
Orez sălbatec.. 614
Orz 643
Orz de mare .. 643
Osu-epurelui 291
Oţetar 338
Otrăţel 399

Pag.

Otrăţel de apă 445
Ovăs 622
Ovăs auriu 621
Ovăscior 624

P

Păducel 266
Păducherniţă .. 217
Păiuş 621
Pălămidă 516
Pălăria cucului 330
Paltin 340
Pana sburătorului 231
Păpalău 426
Păpădie 542
Papanaşi 297
Papucul doamnei 648
Papură 557
Parecherniţă .. 123
Păr .. 263, 264
Păr pădureţ .. 263
Parpian 494
Păstîrnac 366
Păştiţă 189
Pătlăgele roşii 427
Pătlăgele vinete 427
Pătlagină 448
Pătlagină îngustă 449
Pătrunjel 357
Pecetea lui Solomon 572
Pelin 505
Pelin nemirositor 506
Pelinariţă 506
Peliniţă 507
Peniţă 319
Pepene 475
Pepene galben 475
Pepene verde .. 475

Pag.

Perişor 380, 644
Peptănariţă .. 629
Pestişoară 79
Pesmă 519
Petunie 428
Petrinjelu cînelui 362
Petrunjel de cîmp 359
Piciorul caprei 357
Piciorul cocoşului 191
Piersic 280
Pidosnic 400
Pin 85
Pin de Himalaia 85
Pintenoagă .. 526
Piperul bălţii.. 132
Piper 314
Pipirig 587
Pipirig de munte 69
Pir 639
Pir gros 624
Platan 282
Plătică 288
Plescaiţă 157
Plesnitoare 473
Plevaiţă 512
Pliscul cocorului 331
Plop alb 112
Plop de Canada 114
Plop chinezesc 114
Plop de munte 112
Plop negru 114
Plop piramidal 114
Ploşnicar 190
Ploşniţă 143
Plumană 201
Plumană albă 201
Plutică 452

Pag.

Poala Sf. Mării 410
Pochivnic 199
Podbal 507
Pojarniţă 248
Porc 472
Poroinic 648
Porumb 610
Porumbar 280
Portocalul 336
Potcapul călugărului 541
Praz 566
Pristolnic 320
Prun 280
Prune bistriţene 280
Pufuliţă 315
Punguliţă 218
Puricariţă 497
Puturoasă 221

R

Radină 611
Raigras 639
Rapiţă sălbatică 222
Răchiţică 257
Răchitan 313
Răchiţele 383
Răscoage 316
Răsfug....542, 573
Rîjnică 231
Rezedă 241
Ricin 176
Ridiche 224
Ridiche de grădină 224
Ridiche sălbatică 224
Rocoină 162

Pag.

Rocoţea 161
Rodul pămîntului 656
Rogoz 590
Roiba 463
Roiniţă 418
Romaniţă 501
Romaniţă de cîmp 502
Romaniţă puturoasă 501
Rosmarin 408
Rostogol 511
Rostopască .. 206
Roşcove 312
Roua cerului ..247
Roză 275
Roză de livezi 275
Rugină 579
Ruginiţă 76
Ruginare 382
Ruin 470
Ruscuţă 197
Ruscuţă primăvăratică 199
Ruscuţă tomnatică 199
Ruşinea fetei .. 370
Rusuliţă 532
Rutişor 196
Rutişor galben 197

S

Săbiuţă 579
Săgeata apei .. 549
Salata iepurelui 546
Salcie 114
Salcie albă 115
Salcîm 299
Salcîm galben 300
Salcîm mic 299
Salvie albă 321
Saschiu 453
Sînger 374
Sănişoară 355
Sînziene 461
Săpunăriţă 161
Săricica 144
Scaietele popii 498
Scai galben 519
Scai măgăresc 517
Scaiul dracului 356
Scaiul cucului 159
Scăiuş 459
Scînteiuţă 378
Scînteuţă 563
Scara domnului 388
Scăriţa muntelui 76
Scărţăitoare .. 137
Sclipeţi 270
Schinel 526
Scoruş 265
Scorţişoara .. 17
Scrîntitoare 269, 270
Scumpie 338
Secărea 358
Seradelă 303
Serlai 418
Sfeclă 137
Sică 380
Silnic 411
Siminoc 494
Silur 440
Sincerică 169
Sipică 470
Sirinderică 254, 255
Sisinei 188
Slăbănog 342
Smeoaică 368
Smeoaie .. 362, 364
Smeură 266
Smirdar 382
Smochin 118
Soc 464
Soc roşu 464
Şofran 576
Şofrănaş 526
Soia 311
Solovîrfiţă 413
Sopîrliţă 437
Sopîrliţa albă .. 254
Sorbestrea 274
Sorg 610
Sor cu frate .. 439
Şovîrv 419
Sovîrvariţă .. 497
Spălăcioasă .. 510
Spanac 140
Spanac alb 139
Spanac puturos 138
Spanac roşu .. 139
Spata dracului 74
Spanac sălbatic 137
Sparcetă 305
Spilcuţe 504
Spin 514
Spînz 182
Spinat 140
Splinuţă 491
Stînjenel 578
Stejar 108
Steluţă .. 492, 162
Stevie 355
Ştir 146
Stir sălbatic .. 146
Stirigoaie .. 560
Struna cocoşului 163
Struţişori 69
Studeniţă 166
Stuf 625
Stupitul cucului 231
Stupiniţă 652
Sugar 417
Sugătoare 381

Pag.

Sugel 413
Sugel alb 414
Sulfină 294
Sulfină albă .. 294
Suliman 407
Suliţică 298
Surguci 185
Susai 545
Susai pădureţ .. 543

T

Talpa gîştei .. 414
Talpa stîncii .. 240
Talpa ursului .. 448
Tămîiţă 138
Tapaşnic 413
Ţăpoşică 639
Tărtăcuţă 477
Tărtani 144
Tătănească 393
Tătarnică 512
Taulă 262
Tăvalgă 262
Teler 357
Ţelină 357
Tei 322
Tidvă 475
Tilişcă 317
Timoftică 617
Tipirig 587
Tisă 81
Ţîţa caprei 546
Toporaşi 244
Torţel 385
Trandafir 275
Trandafir de lună 278
Trandafir urcător 278

Pag.

Trandafir de dulceaţă 279
Trînji 654
Trînjoaică 192
Traista ciobanului 231
Tremurătoare .. 629
Trepădătoare .. 169
Trestie 625
Trestie de cîmpuri 620
Trestie italiană 625
Trifoi 295
Trifoi alb 296
Trifoi mărunt .. 293
Trifoi roşu 297
Trifoişte 452
Troscot 130
Troscot de apă 132
Tufănică 505
Tuie 86
Tulichină 256
Tunica 157
Turbarea cînelui 392
Turicel 233
Turiţă mare .. 274
Turtă 513
Tutun 428

U

Ulm 120
Umbra iepurelui 571
Unghia ciutei .. 76
Unghia găii 301
Untişor 191
Untu-vacii 648
Ură 652
Urda vacii 217
Urechea iepurelui 361

Pag.

Urechelniţă .. 250
Urzică 122
Urzică creaţă .. 122
Urzică mare .. 123
Urzică moartă 413
Urzicuţe 401
Usturoi 565
Usturoiţă 218

V

Vanilie sălbatică 391
Varga ciobanului 470
Vîrtejul pămîntului 442
Varză .. 221, 222
Varză creaţă .. 222
Varză de Bruxelles 224
Varză de iarnă 222
Varză frunzoasă sau de vite 222
Varză nemţească 222
Vîsc de apă 319
Vătămătoare .. 298
Veninăriţă 436
Ventricea 439
Ventrilică 438
Verigariu 345
Verigel 445
Vineţele 524
Vineriţă 406
Vinariţă 461
Viorele .. 244, 568
Viorele nemiroşitoare 245
Virnanţ 334
Vişin 281
Vişin turcesc .. 282

	Pag.
Viță de vie	346
Viță de Canada	346
Vițelar	614
Vîsc	126
Vîsdoage	500
Voinicică	218
Volbură	384
Voniceru	343
Voronic	409
Vuitoare	384
Vulturică	530

Z

Zadă	84
Zambilă	570
Zgrăbunțică	527
Zîmbru	85
Zămoșiță	321
Zîrnă	428
Zarnacadea	575
Zizanie	639
Zorele	385

INDICE ALFABETIC AL DENUMIRILOR DE CLASE, ORDINE, FAMILII ȘI GENURI

A

	Pag.
Abies	82
(Abietaceae)	81
Abutilon	320
Acacia	312
Acanthaceae	448
Acanthus	448
Acer	338
Aceraceae	338
Achillea	502
Achroanthes	654
Aconitum	185
(Acorellus)	586
Acorus	656
Actaea	183
Adenophora	479
Adenostyles	491
Adianthum	78
Adonis	197
Adoxa	466
Adoxaceae	466
Aegilops	641
Aegopodium	357
(Aeluropus)	629
Aesculus	341
Aethionema	240
Aethusa	362
Agave	576
Ageratum	548
Agrimonia	274
Agropyron	639
(Agropyrum)	639
Agrostemma	153
Agrostis	619
Ailanthus	336
Aira	644
Aizoaceae	147
Ajuga	406
Albizzia	312
Alchemilla	273
Aldrovanda	247
(Alectorolophus)	442
Alisma	548
Alismataceae	548
Alkanna	394
Alliaria	218
Allium	563
Alnus	106
Aloe	571
Alopecurus	618
Alsine	165
Althaea	321
Alyssoides	240
Alyssum	236
Amarantaceae	145
Amaranthus	146
Amaryllidaceae	574
Amaryllis	576
Ambrosia	498
Amelanchier	282
Ammophila	621
Amorpha	299
Amygdalus	280
Anacamptis	651
Anacardiaceae	337
Anagallis	378
Anchusa	395
Andromeda	382
Andropogon	610
Androsace	376
Anemone	189
Anethum	366
Angelica	364
Angiospermae	88
Antennaria	494
Anthemis	501
Anthericum	560
Anthoxanthum	614
Anthriscus	372
Anthurium	656
Anthyllis	298
Antirrhinum	436
Apera	619
Apium	357
Apocynaneeae	453
Apocynum	455
Aposeris	527
Aquifoliaceae	343
Aquilegia	184
Arabidopsis	233
Arabis	234
Arachis	305
Araceae	654
Araliaceae	347
Archangelica	365
Archichlamydeae	104
Arctium	514

Pag.

Arctostaphylos 382
Areca 24
Aremonia 274
Arenaria 166
Aristolochia .. 199
Aristolochiaceae 199
Armeria 379
Armoracia 230
Arnica 508
Arrhenatherum 624
Artemisia 505
Artocnemum .. 143
Arum 656
Aruncus 263
Arundo 14
Asclepias 456
Asclepiadaceae 455
Asarum 199
Asparagus 571
Asperugo 393
Asperula 459
Asphodeline .. 574
Aspidistra 574
Asplenium 76
Aster 492
Astragalus 300
Astrantia 355
Athamantha .. 373
Athyrium 77
Atriplex 140
Atropa 426
Avena 622
Avenastrum .. 623
Azalea 382

B

Ballota 414
Balsaminaceae 342
Barbaraea 227
Batrachium .. 190
Bartsia 443
Beckmannia .. 624
Begonia 246
Begoniaceae .. 246
Bellis 491
Berberidaceae .. 200
Berberis 200
Bergenia 253
Berteroa 237
Berula 359
Beta 137
Betula 105
Betulaceae 104
Bicornes 380
Bidens 500
Bifora 373
Bignoniaceae .. 446
Biscutella 218
Blackstonia .. 453
Blechnum 76
Blysmus 589
Bolboschoenus 587
Borraginaceae 388
Borrago 394
Botrychium .. 72
Brachypodium 638
Brassica 221
Briza 629
Bromus 636
Broussonetia .. 118
Bruckenthalia 383
Bryonia 473
Bulbocodium .. 560
Bulbochoenus .. 587
Buddleja 450
Buffonia 169
Bunias 239
Bupleurum .. 361
Butomaceae .. 549
Butomus 549
Buxaceae 176
Buxus 176

C

Cachrys 373
Cactaceae 148
Cakile 219
Caladium 656
Calamagrostis 620
Caldesia 549
Calendula 511
Calepina 240
Calianthemum 199
Calla 656
Callitrichaceae 176
Callitriche 176
Callistephus .. 493
Calluna 383
Caltha 182
Calycanthaceae 176
Calycanthus .. 177
Calycotome .. 312
Calystegia 385
Camellia 247
Camelina 232
Campanula 477
Campanulaceae 447
Camphorosma 42
Campsis 447
Canna 644
Cannaceae 644
Cannabinaceae 119
Cannabis 120
Caprifoliaceae .. 464
Capsella 231
Capsicum 428
Caragana 300
Cardamine 231
Cardaminopsis 240
Carduus 514
Carex 590
Carlina 513
Carpesium 547
Carpinus 105
Carthamus 526
Carum 358
Carya 111
Caryophyllaceae 150
Castanea 108
Catabrosa 627
Catalpa 447
Caucalis 370
Celastraceae .. 342
Celastrales 342
Celosia 146
Celtis 121

	Pag.
Centaurea	519
Centaurium	451
Centrospermae	134
Centrosis	654
Centunculus	379
Cephalanthera	652
Cephalaria	470
Cephalorrhynchus	548
Cerasus	281
Cerastium	163
Ceratocarpus	141
Ceratocephalus	190
Ceratonia	312
Ceratophyllaceae	202
Ceratophyllum	202
Cereus	149
Cercis	287
Cerinthe	400
Ceterach	76
Cervia	401
Chamaecyparis	86
Chamaebuxus	337
Chamaenerion	316
Chamaerops	23
Champhorosma	142
Chaerophyllum	372
Cheiranthus	236
Chelidonium	206
Chenopodiaceae	134
Chenopodium	137
Chimaphylla	381
Cinchona	463
Chinodoxa	574
Chlorocyperus	590
Chlorophytum	573
Chondrilla	542
Chrysanthemum	504
Chrysopogon	611
Chrysosplenium	254
Cicer	305
Cicerbita	544
Cichorium	527
Cicuta	357
Cimicifuga	183
Cinnamomum	177
Cineraria	511
Circaea	317
Cirsium	515
Cistaceae	243
Cistus	244
Citrullus	475
Citrus	334
Cladastris	288
Cladium	587
Clarkia	317
Cleistogene	626
Clematis	189
Clivia	28
Chlorocyperus	590
Clypeola	241
Cnicus	526
Cnidium	373
Cobaea	388
Cobresia	599
Coccinia	477
Coffea	463
Coeloglossum	651
Colchicum	560
Coleus	40
Colocasia	656
Colocynthis	475
Columniferales	319
Colutea	300
Comandra	124
Commelina	584
Commelinaceae	584
Compositae	481
Coniferales	80
Conioselinum	373
Conium	372
Conringia	239
Contortae	450
Convallaria	573
Convolvulaceae	384
Convolvulus	384
Coralliorrhiza	654
Coriandrum	373
Corispermum	143
Corispora	240
Cornaceae	373
Cornus	373
Coronnilla	304
Coronopus	240
Cortusa	377
Corydalis	206
Corylus	105
Corynephorus	644
Cosmos	501
Cotinus	338
Cotoneaster	263
Cotyledon	251
Crambe	227
Crassulaceae	248
Crassula	251
Crataegus	266
Crepis	527
Crocus	576
Crucianella	459
Cruciferae	208
Crupina	519
Crypsis	616
Cryptomeria	85
Crysosplenium	254
Cucubalus	157
Cucumis	475
Cucurbita	476
Cucurbitaceae	473
Cucurbitales	473
Cupresaceae	86
Cupressus	87
Cuscuta	385
Cuscutaceae	385
Cyclamen	379
Cydonia	263
Cymbalaria	434
Cynanchum	456
Cynodon	624
Cynoglossum	392
Cynosurus	629
Cyperaceae	584
Cyperales	584
Cyperus	586
Cypripedium	648
Cystopteris	74
Cytisanthus	312
Cytisus	290

Pag.

D

Dactylis 629
Dahlia 499
Danna 373
Danthonia 624
Daphne 256
Datura 428
Daucus 370
Delphinium .. 185
Dentaria 230
Deschampsia .. 621
Deutzia 254
Dialipetalae .. 176
Dianthus 158
Dicentra 208
Dicotyledoneae 88, 104
Dictamus 334
Distammus .. 334
Diervilla 466
Digitalis 439
Digitaria .. 611
Dioscoreaceae .. 576
(Diplachne) .. 644
Diplotaxis 221
Dipsacaceae .. 468
Dipsacus 470
Dolichos 312
Doronicum .. 508
Dorycnium 298
Draba 233
Dracocephalum 411
Drosera 247
Droseraceae .. 247
Dryas 273
Dryopteris 74
Duvaljouvea .. 590

E

Ecbalilium 473
Echinocactus .. 150
Echinocloa 611
Echinocystis .. 477
Echinophora .. 373
Echinops..... 511
Echium 400

Pag.

Elatinaceae .. 241
Elatine 241
Elaeagnaceae .. 257
Elaeagnus 257
Elodea 550
Elsholtzia 423
Elymus 644
Elyna 599
Empetraceae .. 384
Empetrum 384
Ephedra 87
Ephedraceae .. 87
Epilobium 315
Epipactis 653
Epiphyllum .. 150
Epipogium 654
Equisetaceae .. 69
Equisetales 69
Equisetum 69
Eragrostis 627
Eranthis 199
Erechtithes .. 511
Eremurus 574
Erianthus 644
Erigeron 493
Ericaceae 381
Eriophorum .. 590
Eritrichium .. 401
Erodium 331
Eruca 220
Eryngium 356
Erysimum 235
Erythronium .. 568
Eschscholtzia .. 205
Euclidium 241
Eugenia 314
Eupatorium .. 490
Euphorbia 170
Euphorbiaceae 169
Euphrasia 440
Eurotia 145
Evonymus 343
Exochorda 282

F

Fagaceae 106
Fagales 104

Pag.

Fagopyrum .. 134
Fagus 107
Falcaria 357
Ferula 373
Ferulago 365
Festuca 634
Ficaria 191
Ficus 118
Filago 493
Filicales 72
Filipendula .. 273
Foeniculum .. 362
Forsythia 459
Fragaria 269
Frankeniaceae 243
Frankenia 243
Fraxinus 458
Fritillaria 567
Fucksia 317
Funckia 574
Fumaria 207

G

Gagea 561
Galanthus 575
Galega 299
Galeopsis 413
Galinsoga 501
Galium 461
Gasteria 576
Gastridium .. 644
Genista 288
Gentiana 451
Gentianaceae .. 450
Geraniaceae .. 329
Geranium 330
Geum 272
Ginandrae 645
Ginkgoales 80
Ginkgoaceae .. 80
Ginkgo 80
Gladiolus 579
Glaucium 205
Glaux 379
Glechoma 411
Gleditschia 288
Globularia 447

Pag.

Globuriaceae .. 447
Gloxinia 39
Glyceria 632
Glycine 311
Glycyrrhiza .. 303
Glumiflorae .. 599
Gnaphalium .. 494
Gnetales 87
Godetia 317
Goodyera 654
Gossypium 324
Gratiola 436
Gramineae 599
Gruinales 326
Guttiferales .. 248
Gymnadenia .. 652
Gymnocladus 288
Gymnospermae 80
Gypsophila .. 157

H

Hacquetia .. 373
Halemodendron 307
Halocnemum .. 143
Halorahageceae 319
Hamamelidales 282
(Hamelidaceae) 255
Hammamelis .. 255
(Haplophyllum) 334
Haynaldia 643
Hedera 347
Hedrajanthus.. 481
Hedysarum .. 304
Heleocharis .. 589
Helechloa 617
Helianthemum 243
Helianthus 500
Heliosperma .. 155
Heliotropium .. 391
Helleborus 182
Helminthia .. 548
Helobiales 548
Helodea 550
Helichrisum .. 495
Hemerocallis .. 574
Hepatica 188

Pag.

Heracleum 366
Herminium .. 651
Herniaria 168
Hesperis 238
Hibiscus 321
Helichrysum .. 495
Hieracium 530
Hierocloë 614
Himantoglossum 651
Hippocastanaceae 341
Hippocrepis .. 304
Hippophaë 257
Hippuris 319
Hirschfeldia .. 240
Holcus 621
Holoschoenus 587
Holosteum 165
Homogyne 547
Hordeum 643
Hortensia 254
Hosta 574
Hottonia 378
Hoya 456
Humulus 119
Hutschinsia .. 240
Hyacinthus .. 570
Hadrangea 254
Hydrocaryaceae 319
Hydrocharitaceae 549
Hydrocharis .. 550
Hydrocotyle .. 373
Hydrophyllaceae 388
Hydropteridales 78
Hyoscyamus .. 426
Hypecoum 208
Hypericaceae .. 248
Hypericum .. 248
Hypochaeris .. 538
Hyssopus 419

I

Iberis 240
Ilex 344

Pag.

Impatiens 342
Inula 495
Ipomoea 385
Iridaceae 576
Iris 578
Isatis 220
Isopyrum 183

J

Jasione 480
Jasminum 458
(Joxilon) 118
Juglandales .. 110
Juglandaceae .. 110
Juglans 111
Juncaceae 579
Juncaginaceae 550
Juncus 579
Juniperus 86
Jurinea 517

K

Koelreuteria .. 344
Kernera 240
Kerria 282
Kickxia 434
Kitaibelia 320
Knautia 470
Kochia 142
Koeleria 627

L

Labiatae 402
Laburnum 289
Lactuca 543
Lagenaria 475
Lagoseris 548
Lamium 413
Lantana 402
(Lappa) 514
Lappula 393
Lappsana 527
Lavatera 321

Pag.

Larix 84
Laserpitium .. 368
Lasiagrostis .. 616
Lathraea 443
Lathyrus 309
Lauraceae 177
Laurus 177
Lavandula 409
Lavatera 321
Leersia 614
Leguminosales 283
Leguminosae .. 283
Legousia 479
Lemna 656
Lemnaceae 656
Lens 309
Lentibulariaceae 443
Leontice 201
Leontodon 541
Leontopodium 494
Leonurus 414
Lepidium 216
Lespedeza 305
Leucojum 575
Levisticum 364
Libanotis 364
Libocedrus 87
Ligularia 548
Ligusticum 373
Ligustrales 456
Ligustrum 458
Liliaceae 558
Liliiflores 558
Lilium 566
Limnanthemum 452
Limodorum .. 654
Limosella 443
Linaceae 326
Linaria 435
Lindernia 443
Linnaea 465
(Linosyris) 492
Linum 326
Liparis 654
Liriodendron .. 178
Listera 653

Pag.

Lithospermum 398
Littrella 448
Lloydia 574
Lobelia 481
Loganiceae 450
Loiseleuria 382
Lolium 639
Lomatogonium 453
Lonicera 465
Loranthaceae .. 126
Loranthus 126
(Loroglossum) 651
Lotus 298
Ludwigia 317
Luffa 477
Lunaria 231
Lupinus 288
Luzula 582
Lychnis 155
Lycium 426
Lycopodiales .. 68
Lycopodiaceae 68
Lycopodium .. 68
Lycopsis 395
Lycopus 421
Lysimachia 378
Lythraceae 312
Lythrum 313

M

Macleaya 206
Maclura 119
Magnolia 178
Magnoliaceae .. 177
Mahonia 201
Majanthemum 572
Majorana 419
(Malachium) .. 161
Malaxis 654
Malva 322
Malvaceae 319
Malus 264
Mamillaria 150
Marrubium .. 409
Marsilia 79
Marsiliaceae .. 79

Pag.

Mattia 85
Matthiola 239
Matricaria 503
Medicago 293
Melampyrum .. 439
Melandrium .. 155
Melica 627
Melilotus 294
Melissa 418
Melitis 412
Mentha 421
Menyanthes .. 452
Mercurialis 169
Mespilus 265
Micropus 547
Milium 616
Mimosa 312
Mimulus 443
Minuartia 165
Mirabilis 147
Moehringia 167
Moenchia 169
Mollugo 146
Molinia 626
Monochlamydeae 104
Monocotyledoneae 548
Monotropa 381
Monstera 656
Montia 148
Moraceae 118
Morus 118
Mulgedium 544
Musa 579
Musaceae 579
Muscari 570
Myagrum 219
Mycelis 548
Myosotis 397
Myosurus 190
Myricaria 243
Myriophyllum 319
Myrtales 312
Myrtaceae 314
Myrtus 314

Pag.

N

Najadaceae .. 556
Najas 556
Narcissus 575
Nardus 639
Nasturtium .. 228
Neotta 654
Nepeta 410
(Nephrodium) 74
Nerium 455
Neslia 233
Nicandra 428
Nicotiana 428
Nigella 183
Nigritella 651
Nitraria 333
Nonnea 395
Notholaena .. 78
Nuphar 202
Nyctaginaceae 147
Nymphaea 201
Nymphaeaceae 201
(Nymphoides) .. 452

O

Obione 141
Ocimum 423
Odontites 441
Oenanthe 362
Oenothera 317
(Oenotheraceae) 314
Olea 459
Oleaceae 456
Omphalodes .. 392
Onagraceae 314
Onobrychis .. 305
Ononis 291
Onopordom .. 517
Onosma 399
Ophioglossaceae 70
Ophioglossales 70
Ophioglossum 72
Ophrys 648
Opuntia 149

Pag.

Orchidaceae .. 645
Orchis 648
Orlaya 370
Origanum 419
Ornithogalum .. 568
Ornithopus .. 303
Orobanchaceae 445
Orobanche 445
Orthantha 441
Oryza 614
Oryzopsis 616
Ostrya 106
Oxalidaceae .. 328
Oxalis 328
Oxyria 130
Oxytropis 303

P

Padus 281
Paeonia 182
Paliurus 344
Panicum 611
Papaveraceae 202
Papaver 203
Parietales 241
Parietaria 123
Paris 573
Parnassia 254
Paronychia .. 169
Parthenocissus 346
Passifloraceae 246
Passiflora 246
Pastinaca 366
Paulownia 443
Pedicularis 442
Peganum 333
Pereskia 149
Pelargonium .. 332
Peltaria 240
Peplis 312
Periploca 456
Persica 280
Petasites 508
Petrocalis 240
Petroselinum .. 357

Pag

Petrosimonia .. 145
Petunia 428
Peucedanum .. 365
Phacelia 388
Phalaris 614
(Pharbitis) .. 385
Phaseolus 311
Phegopteris .. 75
Philadelphus .. 254
Phleum 617
Pholiurus 639
Phlomis 413
Phoenix 23
Phlox 388
Phragmites .. 625
Phyllytis 77
Phyllocactus .. 150
Physalis 412-426
Physocarpus .. 262
Physocaulis .. 370
Physospermum 373
Phyteuma 480
Phytolaccaceae 147
Phytolacca .. 147
Picea 82
Picris 530
Pilocereus 150
Pilularia 79
Pimpinella 359
Pinaceae 81
Pinguicula 444
Pinus 85
Piper 314
Pirola 380
Pirolaceae 380
Pirus 263
Pistacia 338
Pisum 311
Plantaginaceae. 448
Plantago 448
Platanaceae .. 282
Platanus 282
Platanthera .. 652
Pleurospermum 373
Plumbaginales 379
Plumbaginaceae 379
Plumbago 379

Pag.

Poa 629
Polemoniaceae 387
Polemonium .. 388
Polyanthes 576
Polycnemum .. 137
Polygalaceae .. 336
Polygala 337
Polygonales .. 126
Polygonaceae 126
Polygonum 130
Polygonatum .. 572
Polypogon 644
Polypodiaceae 72
Polypodium .. 78
Populus 114
Portulaca 148
Portulacaceae 147
Potamogeton .. 553
Potamogetonaceae 553
Potentilla .. 269
Prangos 373
Prenanthes .. 546
Primula 375
Primulales .. 374
Primulaceae .. 374
Prunella 412
Prunus 280
Pseudorchis .. 654
Pseudotsuga .. 82
Psilurus 639
Ptelea 334
Pteridium 78
Pteridophyta .. 67
Pterocarya .. 111
Pterotheca .. 548
Puccinelia 632
Pueraria 311
Pulicaria 497
Pulmonaria .. 396
Pulsatilla 188
Punica 313
Punicaceae .. 313
Pyracantha .. 282

Pag.

Q

Quercus 108

R

Radiola 326
Ranales 176
Ranunculaceae 178
Ranunculus .. 191
Raphanus 224
Rapistrum .. 224
Reseda 241
Resedaceae .. 241
Rhamnales .. 344
Rhamnaceae 344
Rhamnus 345
Rheum 134
Rhinanthus .. 442
Rhipsalis 150
Ribes 255
Rhoedales 202
Rhododendron 382
Rhus 338
Rhynchopsora 599
Ribes 255
Ricinus 176
Rindera 394
Robinia 299
Rhodotypus .. 282
Rorippa 228
Rosa 275
Rosales 248
Rosaceae 257
Rosmarinus .. 408
Rubia 463
Rubiales 459
Rubiaceae .. 459
Rubus 266
Rudbeckia 499
Rumex 128
Ruppia 554
Ruscus 571
Ruta 334
Rutaceae 334

Pag.

S

Sagina 165
Sagittaria 549
Salicales 111
Salicaceae 111
Salix 114
Salicornia 143
Salsola 144
Salvia 416
Salvinia 79
Saviniaceae .. 79
Sambucus 464
Samolus 379
Sanicula 355
Sanguisorba .. 274
Santalaceae .. 124
Santalales 124
Sapindaceae .. 344
Saponaria 161
(Sarothamnus) 291,312
Satureja 418
Saussurea 548
Saxifraga 252
Saxifragaceae 251
Scabiosa 472
Scandix 373
Scherardia .. 459
Scheuchzeria .. 552
Schiwerechia .. 240
Schoenus 587
Schoenoplectus 587
Scila 568
Scirpus 587
Scleranthus .. 169
Sclerochloa .. 632
Scopolia 426
Scolymus 527
Scorzonera .. 547
Scrophularia .. 436
Scrophulariaceae 429
Scutellaria .. 408
Secale 640
Sedum 249
Selaginella .. 69

Pag.

Selaginellaceae 68
Selinum 373
Sempervivum.. 250
(Senecilis) 548
Senecio 509
Sequoia 85
Serratula..... 518
Sesamum 447
Seseli 362
Sesleria 624
Setaria 611
Scherardia 459
Sicyos 477
Sideritis 410
Sieglingia 626
Silaum 364
Silene 153
Siler..... 368
Silybum 548
Simarubaceae 336
Sinandrales .. 477
Sinapis 221
Sison 373
Sisymbrium .. 218
Sium 359
Smilax..... 574
Smyrnium 372
Solanum 426
Solanaceae 424
Soldanella 377
Solidago 491
Sonchus 545
Sophora 288
Sorbaria 262
Sorbus..... 265
Sorghum 610
Sparganiaceae 558
Sparganium .. 558
(Spartium) 312
(Specularia) .. 479
Spergula 168
Spergularia.... 168
Spermathophyta 79
Spinacia 140
Spirodela 657
Spiraea 262
Spiranthes 654

Pag.

Stachys 414
Stapelia 456
Staphylea 344
Staphyleaceae.. 344
Statice..... 380
Stellaria 161
(Stenophragma) 233
Sternbergia.... 576
Stipa 615
Stratiotes 550
Streptopus 573
Struthiopteris 74
Suaeda 144
Succisa 470
Swertia 453
Symphoricarpus 466
Symphyandra 479
Symphytum .. 393
Syrenia 236
Syringa 458

T

Tagetes 500
Tamaricaceae 241
Tamarix 242
Tamus 576
Taraxacum .. 542
Taxaceae..... 81
Taxodiaceae .. 85
Taxodium 85
Taxus 81
Tecoma 447
Teesdalia..... 240
Telekia 497
(Terebinthaceae) 337
Teucrium 407
Thalictrum .. 196
Theobroma .. 321
Thesium 124
Thladianta 477
Thlaspi 218
(Thrincia) 541
Thuja 86
Thunbergia.... 448

Pag.

Thujopsis 86
Thymelaea 256
Thymelaeaceae 256
Thymus 420
Tilia..... 324
Tiliaceae 322
Tofieldia..... 574
Tordylium 368
Torilis 370
Tournefortia .. 391
Tozzia 443
Tradescantia .. 584
Tragopogon .. 545
Tragus..... 614
Trapa 319
Tribulus 332
Tricoccae..... 169
Trichophorum 599
Trientalis 379
Trifolium 295
Triglochin 552
Trigonella 292
Trinia 357
Trisetum 621
Triticum 641
Trollius 182
Tropaeolaceae.. 329
Tropaeolum .. 329
Tsuga 82
Tubiflores 384
Turritis 233
Turgenia..... 370
Tussilago..... 507
Tulipa 567
Typha 557
Tunica..... 157
Typhaceae 557
Typhoides 614

U

Ulmaceae 120
Ulmus 120
Umbeliflorae .. 348
Umbeliferae .. 348
Urtica 122

	Pag.
Urticaceae	121
Urticales	118
Utricularia	445

V

Vaccaria	158
Vaccinium	383
Valeriana	468
Valerianaceae	467
Valerianella	467
Vallisneria	550
Vanilla	654
Venteneta	644
Veratrum	560
Verbena	401
Verbenaceae	401
Verbascum	432
Veronica	437
Viscaria	153
Viburnum	464
Vicia	306
Vigna	312
Vinca	453
Viola	244
Violaceae	244
Viscaria	153
Viscum	126
Vitaceae	346
Vitex	401
Vitis	346
(Vogelia)	233
Vulpia	636

W

Waldsteinia	272
(Weigelia)	466
Wistaria	300
Wolffia	657
Woodsia	78

X

Xanthium	498
Xeranthemum	512

Y

Yucca	574

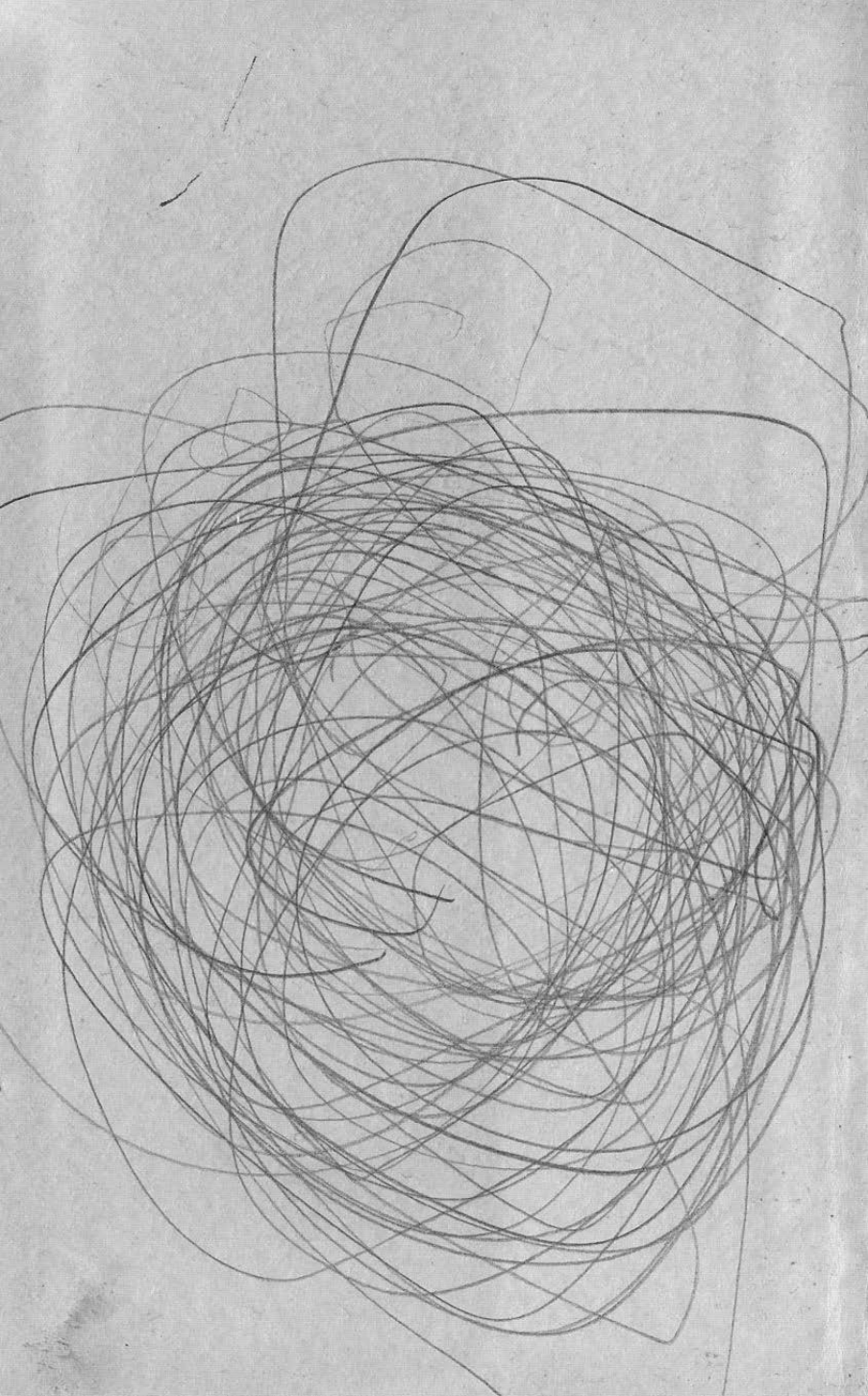
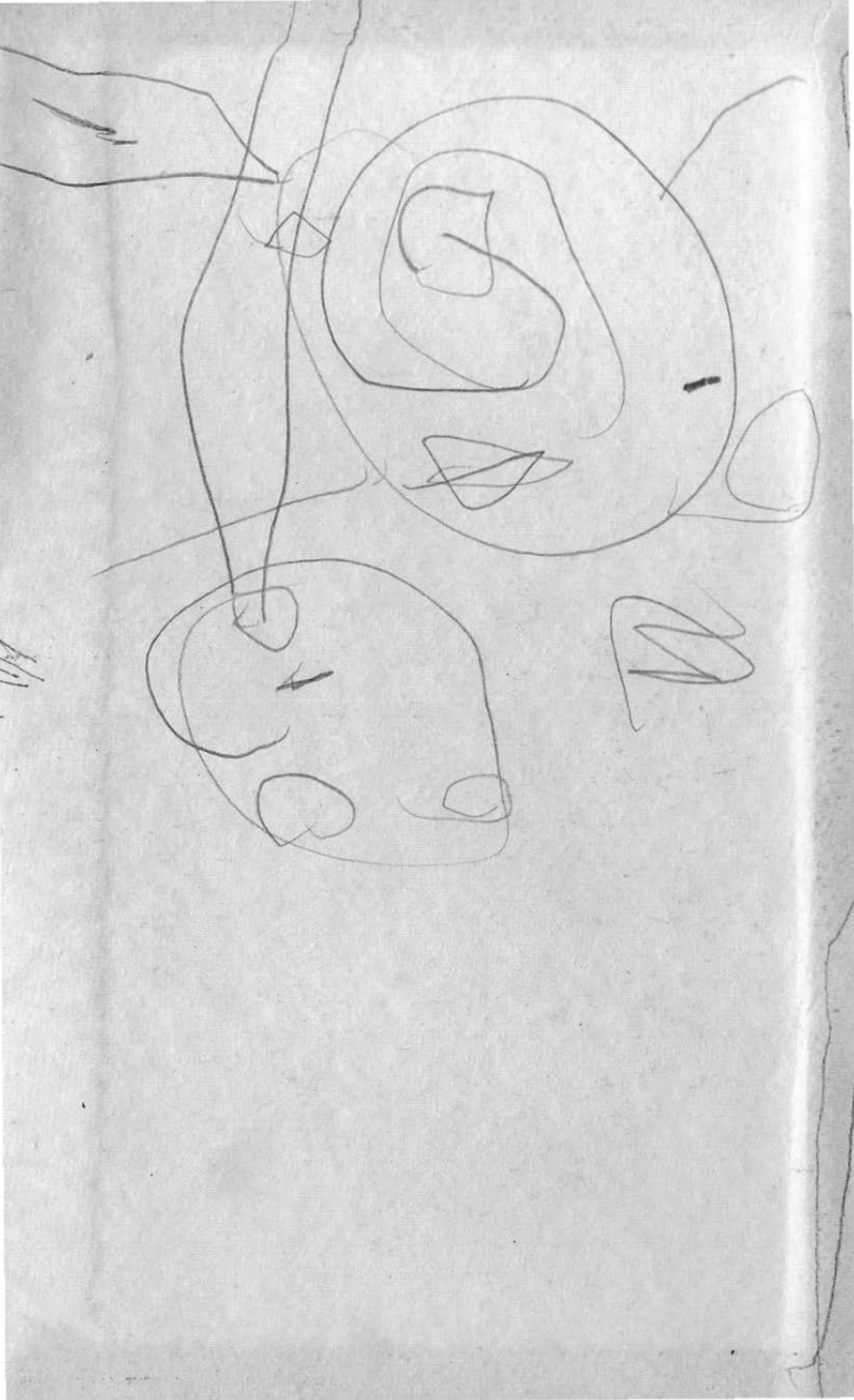
Z

Zannichellia	556
Zea	610
Zebrina	584
Zinnia	499
Ziziphora	423
Zizyphus	346
Zostera	556
Zygophyllaceae	332
Zygophyllum	333

Redactor responsabil: Ing. ŞANDRU MARIA
Tehnoredactor: ANDREICA VIRGIL

Dat la cules 17.03.1966. Bun de tipar 15. 08. 1966 Apărut 1966. Tiraj 14.00+130 ex. Hîrtie semivelină de 63 g/m², ft. 16/54×84. Coli editoriale 42,50. Coli Coli de tipar 42,25. A. 2231. C. Z. pentru bibliotecile mari 58(075). C.Z. pentru bibliotecile mici 58.

Întreprinderea Poligrafică „13 Decembrie 1918", Str. Grigore Alexandrescu nr. 89—97, Bucureşti, Republica Socialistă România

Comanda nr. 3314

12 — 981